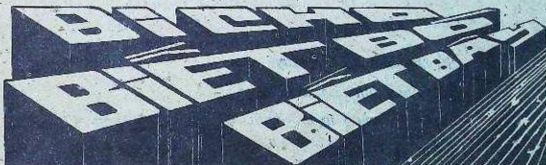


TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU DỊCH THUẬT

NHIỀU TÁC GIẢ





TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

XUẤT BẢN

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU

VỪA qua, cuốn « Trẻ Mãi Không Già » do Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật chịu trách nhiệm xuất bản đã thu hút được ít nhiều cảm tình của bạn đọc. Nhiều ý kiến đóng góp của bạn đọc có ý nghĩa xây dựng.

Nhiều bạn đọc khuyến khích chúng tôi tiếp tục giới thiệu những kiến thức khoa học phổ thông trong chiều hướng đáp ứng yêu cầu vừa học thêm vừa giải trí, góp phần vào cuộc Cách mạng khoa học kỹ thuật đang được tiến hành đồng thời với Cách mạng tư tưởng văn hoá và Cách mạng quan hệ sản xuất.

Lần này, các đề tài, rút từ những tư liệu dịch thuật và biên soạn theo chức năng của Trung tâm, đã được chọn lọc với mục đích góp phần phục vụ sinh hoạt hè của học sinh, phục vụ những ngày ngơi nghỉ của cán bộ, công nhân viên và nhân dân lao động. Nội dung chủ yếu là giới thiệu một số thắng cảnh và di tích lịch sử trong nước, một số mục tiêu du lịch nổi tiếng ở nước ngoài, cùng một số sự vật, hiện tượng liên hệ với mùa hè.

Những người viết bài không tránh được các hạn chế nhất định về hiểu biết cũng như về tư liệu tham khảo. Nếu không gợi ý được cho các bạn về những cuộc du lịch tham quan có thể thực hiện, chúng tôi cũng mong mỏi tạo điều kiện cho các bạn vui bên trang sách.

Chúng tôi tin tưởng nơi sự thông cảm của bạn đọc về khoảng cách chưa xoá được giữa ước mơ và phần thực hiện của chúng tôi.

Và Trung tâm Nghiên cứu & Dịch thuật vẫn mong đợi các ý kiến xây dựng do bạn đọc đóng góp.

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY

TRÊN khắp thế giới, mùa hè là mùa nghỉ ngơi phổ biến nhất : mặt trời thật là ấm áp, quyến rũ ở những nước vùng ôn đới và gay gắt chói chang ở những nước vùng nhiệt đới. Đối với học sinh khắp nơi, thời gian nghỉ giữa hai năm học là nghỉ hè.

Có người nghỉ hè ở những trại nghỉ mát, những biệt thự ngoại ô, có người lại hăng hái trở về quê nhà ở miền đồng ruộng. Những người đi du lịch để biết đó, biết đây vẫn chiếm một số lượng đáng kể. Địa điểm để đi du lịch rất nhiều, từ những thành phố lộng lẫy đến những bãi biển ngập nắng, những đường mòn trong rừng rậm, những tuyến đường được lựa chọn tuỳ theo sở thích hoặc điều kiện : đi bằng ghe thuyền, đi bộ, đi ngựa, đi ô tô, xe lửa hoặc máy bay, tàu thuỷ, có khi còn đi bằng xe đạp nữa.

Du lịch có thể nói là niềm say mê của mọi lứa tuổi, đặc biệt là tuổi trẻ. Ý thích đi cho biết đó biết đây thường biểu hiện ở sự ham mê đọc các loại phiêu lưu ký, từ ít nhiều phản ánh thực tế đến hoàn toàn giả tưởng. Không có điều kiện đi du lịch thì tham gia du lịch qua sách báo cũng được thoả mãn phần nào.

★ VẬY DU LỊCH LÀ GÌ ?



Ừ Hán Việt «du» là «đi chơi», «lịch» là «trải qua», được Việt Nam tự điển của hội Khai Trí Tiến Đức giải nghĩa là «đi chơi mọi nơi để xem xét», Hán Việt từ điển của Đào Duy Anh giải thích ngắn gọn : du [illegible] chu du các nơi. Tự điển Larousse thì giảng nghĩa «tourisme» là «hành động du hành để thoả mãn lạc thú». Còn cơ quan Liên hiệp Quốc tế về du lịch (U.I.O.O.T) thì hiểu du lịch là «hành động du hành trong hay ngoài nước, khác với địa điểm hay quốc gia nơi du khách có trú quán thường xuyên, với lý do không phải để làm một nghề. Lý do du hành gồm có : [illegible] văn,

tôn giáo, gia đình, công vụ, hội họp, kinh doanh» — và khách du lịch quốc tế là «*bất cứ ai thường xuyên sinh sống ở ngoài nước mình từ 24 giờ trở lên*». (Hội nghị tại Rô-ma năm 1 963).

Theo ước tính của các chuyên gia thuộc Hiệp hội quốc tế các tổ chức du lịch chính thức thì du lịch quốc tế chiếm 15—20% tổng số du lịch thế giới, còn du lịch nội địa chiếm 80—85%.

Năm 1 981, số du khách quốc tế đã lên tới 300 triệu người, và mỗi năm mỗi gia tăng theo một tỉ lệ đáng kể. Từ năm 1 950 đến 1 965, số du khách quốc tế gia tăng trung bình mỗi năm 10,5%.

Du lịch không những là hoạt động giải trí đơn thuần, nó còn mang lại lợi ích cho con người về nhiều mặt.

Xã hội càng phát triển thì sinh hoạt của loài người càng chịu ảnh hưởng của công nghiệp hoá, cơ giới hoá, đô thị hoá... Con người phải tập trung đông đảo ở các thành thị, làm việc trong các xưởng máy, các văn phòng, những công tác thường có tính cách lặp đi lặp lại nhiều lần. Do đó ai cũng khao khát gần gũi thiên nhiên, tìm nơi yên tĩnh, không khí trong lành để bồi dưỡng sức khoẻ và tinh thần. Nhu cầu đi du lịch để giải trí ở những nơi có khí hậu tốt, có thảm cỏ xanh với ánh nắng chan hoà, có trời nước bao la trở thành nhu cầu thiết yếu của người lao động. Tại các quốc gia tiền tiến, vào dịp nghỉ cuối tuần hoặc dịp hè, có những luồng dân thành thị đổ xô đi du lịch, cắm trại ở vùng ngoại ô hoặc các công viên quốc gia, có khi ảnh hưởng đến sinh hoạt của cả thành phố.

Du lịch được hướng dẫn đúng hướng còn hỗ trợ cho việc giáo dục các môn khoa học xã hội như văn học, sử, địa lý, chính trị, ngoại ngữ, nhân chủng... mà các phim ảnh, hình vẽ không đáp ứng nổi yêu cầu cụ thể hoá: khi đi du lịch học sinh được nghe tận tai, thấy tận mắt, quan sát đủ mọi khía cạnh những vấn đề lý luận đã học tại trường, kiến thức được nâng cao rất nhiều.

Du lịch ra các nước ngoài, du khách có thể hiểu biết thêm văn học, nghệ thuật, phong tục tập quán, di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh của những nước ấy: từ đó có thêm điều kiện để thông cảm nhau, thương yêu nhau... và có khả năng đóng góp vào nền hoà bình chung. Đó chính là cơ sở mà Đại hội đồng Liên Hợp Quốc lần thứ 21 đã nhất trí gọi năm 1 967 là «*năm du lịch quốc tế*» và du lịch được mang danh hiệu là «*giấy thông hành đến hoà bình*». Tổng thư ký Liên Hợp Quốc U Thant năm ấy đã gửi thông điệp cho các nước trên thế giới, nhấn mạnh «*du lịch có thể giữ vai trò to lớn trong lãnh vực xã hội, giáo dục, văn hoá và trong sự phát huy nền hoà bình thế giới, bằng cách mở rộng trí tuệ của con người và làm tăng thêm lòng khoan dung và sự hiểu biết của loài người*».

★ DU LỊCH, MỘT NGUỒN LỢI QUỐC GIA

Du lịch không những lợi ích về mặt xã hội, văn hoá mà còn là một ngành có thể có ý nghĩa kinh tế quan trọng của từng quốc gia. Ở những nước tiên tiến có nền kinh tế phồn thịnh, tổng thu nhập quốc dân rất lớn thì trong đó số thu nhập về du lịch quốc tế dù rất nhiều cũng chỉ chiếm những tỷ lệ nhỏ. Nhưng với các nước mới phát triển thì thu nhập ấy trở nên quan trọng.

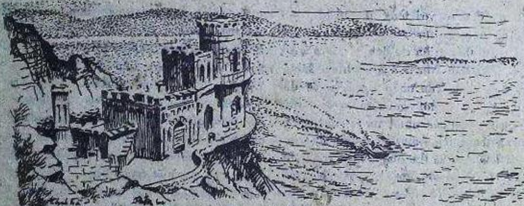
Năm 1 965, [illegible] thu nhập về du

lịch quốc tế so với tổng thu nhập quốc dân của một số nước thành công trong lĩnh vực phát triển du lịch như sau : Áo 6,1%, Tây Ban Nha 5,2%, Mê-hi-cô 4,0%, Thụy Sĩ 3,8%. Thu nhập ngoại tệ về du lịch quốc tế là một nguồn thu nhập ngoại tệ quan trọng của nhiều nước, nhất là ở những trung tâm du lịch quốc tế lớn. Năm 1 979, tỷ lệ thu nhập ngoại tệ về du lịch quốc tế so với tổng kim ngạch xuất khẩu khá cao : Tây Ban Nha 36,2%, Áo 35,98%, Ý 11,33%, Thụy Sĩ 9,69%, Pháp 6,96%. Như vậy, du lịch là một ngành dịch vụ có ý nghĩa kinh tế quan trọng, không những tạo ra nguồn thu nhập ngoại tệ, nguồn tích luỹ lớn của nhà nước, mà còn tạo công ăn việc làm, thu hút nhiều lao động xã hội. Giá hàng hoá xuất khẩu qua du lịch thường cao hơn so với giá xuất khẩu theo đường ngoại thương. Thí dụ mỗi năm khách du lịch nước ngoài trả cho các nhà ăn Thụy Sĩ 20 triệu đô-la Mỹ, nếu số thực phẩm này bán theo đường ngoại thương thì chỉ thu được 6 triệu đô-la. Ở Hung-ga-ri, giá bán cho khách du lịch : rượu cao gấp 19 lần, thịt chim, gà cao gấp 5 lần, thịt heo, bò cao gấp 4 lần, táo cao gấp 3 lần, so với giá bán qua ngoại thương. Ngoài ra, thế giới ngày nay có khoảng 30 triệu người sản xuất và kinh doanh «*sản phẩm du lịch*». Cũng có thể hiểu kinh doanh du lịch là một hình thái xuất khẩu tại chỗ.

Những vùng có tiềm năng du lịch, nếu được chỉnh trang, thiết lập đường sá, cầu cống, cơ sở trú ngụ, giải trí, biến thành những trung tâm du lịch thì có khả năng ảnh hưởng đến sự phát triển nhanh của kinh tế địa phương. Làng Bơ-ni-đoóc *(Benidorm)* ở Cốt-xta Bơ-lăng-ca *(Costa Blanca)* Tây Ban Nha trước kia nghèo nàn với 25 000 dân chài lưới khi được biến thành trung tâm du lịch thì trở thành « *kinh đô du lịch* Cốt-xta Bơ-lăng-ca *(Costa Blanca)* với những cao ốc khách sạn nguy nga, tiếp đón được trên 250 000 du khách mỗi mùa hè. Năm 1 966 mức chi tiêu của du khách tại đây lên tới 350 triệu quan Pháp. Đời sống vật chất của nhân dân địa phương được nâng cao rõ rệt : bếp củi được thay bằng bếp ga, cứ ba nhà có một máy truyền hình và một tủ lạnh, 150 000 người mua sắm được xe hơi. Người dân vùng duyên hải nghèo nàn Lăng - gơ - đốc Rút-xi-ông *(Languedoc—Roussillon)* ở phía Nam nước Pháp chuyên sống về nông nghiệp, chài lưới, sau khi vùng này biến thành một trong những trung tâm du lịch trên bờ Địa Trung Hải, đã trở thành một địa phương công nghiệp, đời sống nhân dân cao hơn trước nhiều.

Vùng thu hút khách du lịch quốc tế nhiều nhất là châu Âu (tổng số du khách là 202 triệu người, chiếm 67,3% số du khách quốc tế) rồi đến Bắc Mỹ (45 triệu người, 15%), châu Mỹ la-tinh (12 triệu, 4%), Trung Đông (6 triệu người, 2%), châu Phi (6,2 triệu người, 2%), châu Á và châu Đại dương (19 triệu người, 6,3%). Đây là những số liệu năm 1 981 nhưng càng ngày du khách quốc tế càng gia tăng nhiều ở các vùng Trung Đông và châu Á, châu Đại dương, còn các vùng châu Âu, Bắc Mỹ sự gia tăng ít hơn. Tất nhiên số thu nhập về du lịch ở các vùng cũng có thứ tự gần giống như thứ tự số du khách.





Lâu đài « yến sày » trên bờ vịnh Yalta (Liên Xô)

★ VÀI CUỘC THÁM HIỂM NỔI TIẾNG THẾ GIỚI

Trước thế kỷ 20, khi ngành hàng không chưa được sử dụng phổ biến, thế giới dường như quá rộng lớn và đầy bí hiểm. Bấy giờ, có những nhà thám hiểm mà hành trình của họ có ý nghĩa du lịch. Có những nhà du lịch xem chuyến đi của họ có ý nghĩa hoặc nhằm mục đích thám hiểm. Các nhà thám hiểm dần dần khám phá ra những vùng đất mới, những nền văn minh lạ, tìm hiểu được nhiều dân tộc khác. Theo chân vài nhà du hành nổi tiếng của những thế kỷ trước cũng là một điều thú vị.

I. — MÁC-CÔ PÔ-LÔ (1254—1324)

Mác-cô Pô-lô (*Marco Polo*), người thành Vơ-ni-dơ (*Venise*) nước Ý. Cha và chú của ông là những thương nhân thường mua bán ở vùng Trung Cận Đông. Năm 1271, Mác-cô Pô-lô theo cha và chú ra đi. Họ vượt qua vùng Ac-mê-ni (*Arménie*), theo đường A-cơ-rơ (*Acre*), Xi-oát (*Sivas*), Ta-bri (*Tabriz*) và Kéc-man (*Kerman*), vùng Trung Đông, đến tận Ôoc-muy (*Ormuz*) trên bờ vịnh Pec-xích (*Persique*). Từ đây đoàn lữ hành đi theo một lộ trình thật hiểm trở vùng Ba Tư (*Perse*), *Khurasan*, Pa-mia (*Pamir*), vượt sa mạc Gôbi (*Gobi*) và đến đất Trung Quốc. Họ lưu lại Cam Châu (*Kan Tcheou*) một năm để buôn bán. Sau đó họ được Đại Hãn *Kubilay* tiếp kiến ở Cung điện mùa Đông, và cả đoàn được đưa về Bắc Kinh, đó là vào năm 1275. Được Đại Hãn lưu dụng, nhóm người Ý này ở lại Trung Quốc tới 16 năm. Mác-cô Pô-lô được Đại Hãn phong làm đại thần và trấn nhậm ở Dương Châu (*Yang Tcheou*). Ông đã hoàn tất được



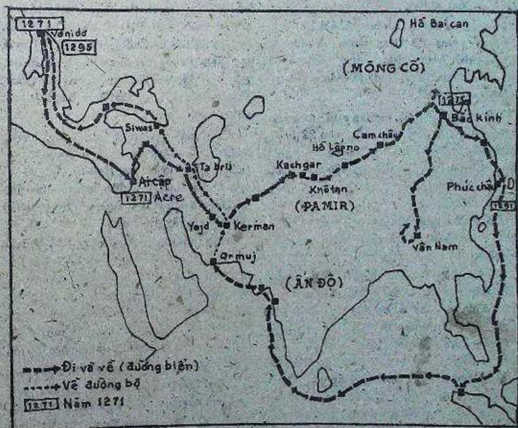
Mác-cô Pô-lô vượt Vạn lý Trường thành

(1) Theo tài liệu của OMT — [illegible] Du lịch Việt Nam, [illegible] 1982 trang 57.

nhiều sứ mạng của Đại Hãn giao cho ở miền Hoa Nam, Tây Tạng và Ấn Độ. Năm 1 291, theo Mác-cô Pô-lô thuật lại, đoàn người Vơ-ni-dơ được giao trách nhiệm hộ tống một vị công chúa trẻ tuổi của hoàng gia sang Ba Tư. Cuộc hành trình lần này bằng đường biển, dọc theo biển Đông xuống đảo *Xumatra* và qua các mỏm phía Nam châu Á để đến vịnh Péc-xích.

Sau 24 năm xa quê hương, đoàn lữ hành của Mác-cô Pô-lô vượt qua xứ Ba Tư, xứ Ác-mê-ni, đến thành Công-xtăng-ti-nốp (*Constantinople*) và trở về Vơ-ni-dơ năm 1 295. Không sao kể hết được lòng thán phục của những người đồng hương trước những điều kỳ thú mà Mác-cô Pô-lô thuật lại.

Sau đó ít lâu, chiến tranh xảy ra giữa Vơ-ni-dơ và xứ Giên (*Gênes*), Mác-cô Pô-lô bị bắt trong một trận hải chiến 1 296 (hoặc 1 298). Trong nhà tù thành Giên, Mác-cô chép lại du ký của mình cho nhà văn Rút-xti-sen-lô (*Rustichello*). Năm 1 299 ông được trở về Vơ-ni-dơ và được cử làm Nghị viên của Đại hội đồng (*Grand Conseil*). Từ đó, ông ở hẳn lại quê hương và viết tập hồi ký về các cuộc du hành của mình.



Sơ đồ hành trình của Mác-cô Pô-lô

2– CƠ - RIT - XTÔ - PHƠ CÔ-LÔNG (1451—1506)

Cơ-rit-xtô-phơ Cô-lông (*Christophe Colomb*) sinh năm 1450 (hoặc đầu năm 1451) tại thành Giên (Gênes) nước Ý và mất tại Va-la-đô-lit (*Valladolid*) năm 1506. Tiểu sử Cô-lông buổi thiếu thời không được rõ ràng. Theo lời thuật lại của Féc-năng-đô (*Fernando*), con trai ông, thì ông là con một người thợ dệt, đã đi biển từ năm 14 tuổi và làm nghề hàng hải tới 20 năm. Ông may mắn được giao du với nhà thiên văn Tốt-xca-nen-li (*Toscanelli*) xứ Fo-lo-răng (*Florence*). Khoảng năm 1480, ông kết hôn với con gái nhà hàng hải Bồ Đào Nha Pô-rét-xtơ-ren-lô (*Porestrello*) và được thừa hưởng những giấy tờ, bản đồ và những khám phá của cha vợ. Ông đã từng tham dự những chuyến du hành trong vùng Bắc Hải, vùng đảo It-xlan (*Island*) và vùng Ghi-nê (*Guinée*).

Theo một số nhà nghiên cứu, dựa vào những tài liệu lưu trữ, đến năm 22 tuổi, (khoảng 1472 — 1473) Cô-lông bỏ nghề thợ dệt gia truyền. Năm 1476 ông sang Bồ Đào Nha, lập gia đình và bắt đầu nghề đi biển.

Có nhiều giả thuyết khác về nguồn gốc và thời tuổi trẻ của Cơ-rit-xtô-phơ Cô-lông.

Cô-lông đã không thành công trong khoảng 10 năm trời khi đề xuất với các vua chúa thời ấy ở Bồ Đào Nha và Tây Ban Nha chấp thuận tổ chức cho ông một chuyến du hành vượt biển. Mãi đến năm 1492 Hoàng hậu I-da-ben đơ Cát-xti (*Isabelle de Castille*) mới giúp ông thực hiện được nguyện vọng. Các vua chúa ở những nước này đã giúp ông lập một đội tàu gồm 3 thuyền buồm : *Santa Maria*, *Pinta* và *Nina* và hứa phong [illegible]



Cơ-rit-xtô Cô-lông (1451-1506)

Phó vương, Toàn quyền ở những đất đai ông khám phá được.

Ngày 03-8-1492, Cô-lông khởi hành tại cảng Pa-lốt (*Palos*) Bồ Đào Nha, tới vùng Ca-na-ri (*Canaries*), vượt biển Xác-gát (*Sargasses*) và vượt Đại Tây Dương hướng về phía Tây. Đoàn thuỷ thủ của lữ thuyền bị đói khát phải bắt cả chuột ăn và ăn cả rau đã bỏ đi. Cuối cùng, đêm 11 rạng ngày 12-10 ông tới được một vùng đất mà ông đặt tên là Xan Xan-va-đo (*San Salvador*) mà ngày nay là đảo Oát-linh (*Watlings*).

Tiến xa nữa về phía Tây, ông tới vùng quần đảo Gơ-răng Ăng-ti (*Grandes Antilles*) và khám phá ra Cu-Ba, Ha-i-ti. Ông để lại một nhóm thuỷ thủ đồn trú trên bờ đảo này, đặt tên đảo là It-xpa-ni-ô-la (*Hispaniola*) rồi trở về Tây Ban Nha.

Trong chuyến trở về cảng Pa-lốt ngày 15-3-1493, ông được người Bồ Đào Nha tiếp đón nồng nhiệt, vì ông đã «mang về cho Cát-xti và Lê-ông (*Leon*) cả một thế giới», được các vua chúa xác nhận chức Phó vương, Thống đốc các đất mới được tìm ra và được hưởng nhiều đặc quyền.

Sau đó ít lâu, ông lại lên đường sang Tân Thế giới với 17 chiến thuyền. Cuộc du hành này kéo dài tới gần 3 năm (9-1493 —6-1496) và Cô-lông khám phá ra thêm các xứ Đô-mi-nic (*Dominique*), Gu-a-đơ-lúp [illegible] (*Porto Rico*),

Gia-ma-ic (*Jamaïque*) và mỏm Tây Nam đảo Cu Ba.

Người Bồ Đào Nha bắt đầu đi cư sang vùng đất mới và đụng chạm với các thổ dân Anh-điêng (*Indiens*), gây ra chiến tranh với họ.

Cuộc du hành thứ ba (1 498 — 1 500) của Cô-lông tiến hành khi mà lòng hận thù của các dân tộc bị xâm lược ngày một tăng thêm mãi. Cô-lông đi dọc theo các mỏm đất của lục địa, tới vùng đồng bằng Ô-rê-nốc (Orénoque), khám phá thêm các quần đảo Tơ-ri-ni-tê (Trinité), Tô-ba-gô (Tobago) và Gơ-rơ-nát (*Grenade*).

Cô-lông đã cố gắng bảo vệ các thổ dân chống lại những sự đối xử tàn tệ của người Bồ Đào Nha. Ông đã phải lãnh hậu quả về thái độ ấy : trong chuyến trở về Tây Ban Nha, ông bị Fơ-răng-xít-xcô đê Bô-ba-đi-la (*Francisco de Bobadilla*) cách chức và vua Féc-đi-năng (*Ferdinand*) không tin dùng nữa.

Dù vậy, năm 1 502 ông vẫn cố gắng tiếp tục thêm một chuyến du hành lần thứ tư và đến năm 1 504 ông hoàn tất việc khám phá quần đảo Ăng-ti, bờ biển Trung Mỹ, vùng Ôn-đu-rát (*Honduras*) và vịnh Đa-ri-en (*Darien*). Hai năm sau, ông chết trong sự nghèo khổ và bị ruồng rẫy ; trước khi nhắm mắt ông vẫn còn tin tưởng sẽ tới được nước Ấn Độ châu Á bằng cách vượt qua Đại Tây Dương.

Ông có tin tưởng điều này ngay từ đầu không? Theo một số người, ông đã biết mình sẽ tới được những miền đất mới là ngay từ chuyến đi đầu tiên, chỉ trong thời gian cuối cùng, bị lầm lẫn vì tình thế đất đai bên ngoài, ông tưởng đã thấy «phía Tây Ấn Độ» trong vùng quần đảo Ăng-ti. Nhưng một số người khác lại cho rằng với những kích thước thu gọn của Trái Đất trên các bản đồ, ông đã tin tưởng ngay từ những ngày đầu rằng ông sẽ tới được bờ bên kia của châu Á.



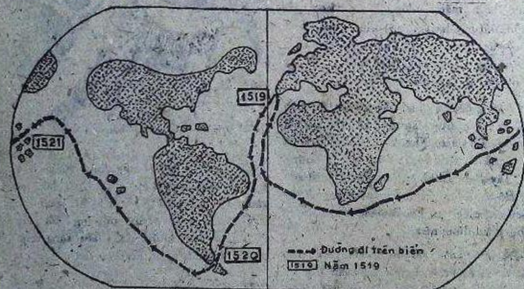
Cơ-rít-xtô Cô-lông lúc cuối đời

3.— FÉC-NĂNG-ĐƠ MA-GIEN-LĂNG (1 480 — 1 521)

Bắt đầu, Féc-năng-đơ Ma-gien-lăng (*Fernande Magellan*) gia nhập Hải quân Bồ Đào Nha và được gửi sang Ấn Độ, tham gia những cuộc chiến tranh xâm lược vùng *Malacca* thuộc Ma-lai-xi-a ngày nay và vùng châu Phi. Năm 1 512 ông sang Tây Ban Nha, được vua Sạc-lơ Canh (*Charles Quint*) giúp mọi phương tiện thực hiện ý đồ thám hiểm miền Nam châu Mỹ rồi từ đó tìm lối qua vùng quần đảo Mô-luých (*Moluques*) (1) và các xứ Đông Ấn Độ.

(1) Moluques là quần đảo nhỏ thuộc In-đô-nê-xi-a.

Ma-gien-lăng cùng đoàn thám hiểm 236 người, dùng 5 tàu biển khởi hành từ Xan-lu-ca *(Sanlucar)* ngày 20-9-1 519, đến ngày 12-1-1 520 thì tới vùng Ri-ô đơ la Pla-ta (*Rio de la Plata*). Đoàn thám hiểm nghỉ mùa đông tại hải cảng Pa-ta-gô-ni *(Patagonie)* (1), rồi ngày 21-10 năm ấy đi xuyên qua một eo biển mà Ma-gien-lăng đặt tên là «Đê-la Viec-gin» *(De las Virgines)*. Chính eo biển này sau được mang tên ông. Ngày 28-11, Ma-gien-lăng vượt khỏi eo biển ấy ra được đại dương, và ông đã vượt biển cả theo một đường chéo hướng Tây Bắc. Cuộc hành trình dài tới 3 tháng 20 ngày trong một đại dương yên tĩnh, hiền lành, và Ma-gien-lăng không ngần ngại đặt tên biển là Thái Bình Dương *(Océan Pacifique)*.



Sơ đồ hành trình của Ma-gien-lăng

Ngày 16-3-1 521, ông khám phá ra quần đảo Phi-lip-pin *(Philippines)*. Ông đã truyền đạo Thiên Chúa cho vua đảo Xê-bu *(Cébu)* và vị vua này đã công nhận chủ quyền của Tây Ban Nha. Nhưng sau đó, Ma-gien-lăng bị giết chết trong cuộc chiến đấu với vị tiểu vương đảo Mác-tăng *(Mactan)*, một hòn đảo nhỏ bên cạnh đảo Xê-bu. Chỉ còn một chiếc tàu của đoàn lữ hành này chạy thoát, đó là chiếc Vich-tô-ri-a *(Victoria)* do Xê-bat-xti-an đê En Ca-nô (*Sebastian de El Cano*) chỉ huy. Chiếc tàu này làm một vòng quanh châu Phi và về được Tây Ban Nha.

4— *GIÊM CÚC (1 728—1 779)*

Giêm Cúc (*James Cook*) là con một nông dân người Anh; thuở còn trẻ ông là thuỷ thủ phụ của một chiếc tàu chạy than. Sau đó ông vào Hải quân Hoàng gia Anh, tham dự trận đánh chiếm Kê-bếc *(Québec)* năm 1 759. Trong chiến tranh, Giêm Cúc đã lập được nhiều bản đồ vùng cửa sông Xanh Lô-Răng *(Saint Laurent)* ở Bắc Mỹ.

(1) Thuộc nước Ác-hen-ti-na ngày nay.

Sau khi đã học môn Hình học và Thiên văn ở Ha-li-fắc (*Halifax*) (1) ông nhận đi khám phá các mỏm đất vùng Te Nơ-vơ (*Terre Neuve*) (2) từ năm 1 762 đến 1 767. Năm 1 768 ông sang Tahiti sau khi vượt qua mũi Hóoc (*Horn*) (3). Trên đường trở về Anh, ông khám phá ra quần đảo mà ông đặt tên là Xo-xai-ti (*Society Islands*), tiếp đến là quần đảo Tu-bu-ai (*Tubuai*) ngày 01-9-1769, sau cùng là quần đảo Niu Zi-lân (*New Zealand*). Ông đã vẽ bản đồ các mỏm đất của quần đảo này. Ông lại tiếp tục khám phá thêm những mỏm đất phía đông Úc Đại Lợi, vịnh Thảo mộc (*Botany boy*). Vịnh này gọi tên như vậy vì nằm trong vùng thảo mộc rất phong phú. Giêm Cúc trở về nước Anh năm 1 771 theo đường eo biển To (*Torres*) và Ba-ta-vi-a (*Batavia*).

Năm 1 772, Giêm Cúc thực hiện cuộc du hành lần thứ hai bằng 2 chiếc tàu biển At-ven-chơ (*Adventure*) và Ri-đơ-liu-sơn (*Resolution*). Ông viếng thăm Tân Tây Lan và Tahiti lần nữa, rồi thám hiểm vùng Nam cực (*Antarctique*) hai lần vào các tháng 01 và 11 năm 1 773, tới được vĩ độ Nam 71°10'. Sau khi thăm viếng các quần đảo Xô-xi-ê-tê, *A-mis*, Tân Ca-lê-đô-ni (*Nouvelle Calédonie*), ông trở về châu Âu năm 1 775. Năm 1 776, Giêm Cúc thực hiện chuyến du hành thứ ba bằng hai chiếc tàu Ri-đơ-liu-sơn và Đít-xcô-vơ-ri (*Discovery*) để tìm kiếm đường biển lên Bắc Mỹ. Ông viếng qua các đảo Kéc-ghe-len (*Kerguelen*), Tahiti, Mu-rê-a (*Moorea*), Hua-hin (*Huahine*), Bora-Bora và khám phá ra quần đảo Ha-uy-di (*Hawai*), lúc ấy ông đặt tên là Xăng-uých (*Sandwich*). Năm 1 779, ông gặp một mỏm đất Bắc Mỹ ở vĩ độ Bắc 44°30' và tìm thấy vùng U-na-lát-xca (*Unalaska*). Giêm Cúc vào được Bắc Băng Dương sau khi vượt eo biển Bê-rinh (*Behring*), nhưng phải dừng lại vì bị băng ngăn trở. Ông về nghỉ mùa đông ở quần đảo Xăng-uých và bị các thổ dân giết chết tại đó.



Giêm Cúc

Giêm Cúc là một nhà hàng hải, một thuỷ thủ tài ba của Hải quân Hoàng gia Anh. Những cuộc du hành và các hải đồ của ông có tác dụng lớn trong việc tìm hiểu về Thái Bình Dương, phát hiện ra sự tồn tại của một bán cầu đại dương, có lợi cho uy lực của Hoàng gia Anh lúc bấy giờ.

★ DU LỊCH VÒNG QUANH THẾ GIỚI

Ngày nay, với những phương tiện giao thông hiện đại, với mức sống ngày

(1) Thuộc tỉnh No-thâm-bơ-lân (*Northum berland*) nước Anh.
(2) Vùng cửa sông *Saint Laurent* Bắc Mỹ.
(3) Mũi cực Nam, châu Mỹ.

càng cao, du lịch đã trở thành phổ biến. Nước nào cũng có những mục tiêu du lịch cho người trong nước và ngoài nước.

Châu Âu thu hút nhiều du khách nhất thế giới với những danh lam thắng cảnh ở Liên Xô, ở Pháp, ở Thuỵ Sĩ, ở Tây Ban Nha, các nước vùng Ban-căng (*Balcan*) và theo bờ Địa Trung Hải, v.v... Đặc biệt du khách có thể chứng kiến cảnh mặt trời lúc nửa đêm ở các nước trên bán đảo Xcăng-đi-na-vi (*Scandinavie*) vào mùa hè. Tại A-bit-xcô (*Abisko*) Thuỵ Điển, từ 12-6 đến 14-7 mỗi năm, hiện tượng này nhìn rất rõ. Tại Xpit-bec (*Spitzberg*) Na Uy, cũng thấy cảnh này trong 5 tháng liền mỗi năm.

Vào cuối tháng 3 đến giữa tháng 9, Hoà Lan với những cánh đồng hoa trên đảo Tê-xen (*Texel*), trên vùng Gơ-rô-ninh-gơ (*Groningue*), trong các chợ hoa ở An-xmia (*Aalsmeer*), Hác-lem (*Haarlem*), với những cối xay gió cổ điển...



Cầu Ri-an-tô ở Vơ-ni-dơ (Ý)



Cối xay gió (Đan Mạch)

Du khách cũng có thể xem xét những núi lửa danh tiếng Vê-duy-vơ (*Vésuve*), Vuyn-ca-nô (*Vulcano*), Et-na (*Etna*), Xtrôm-bo-li (*Stromboli*) ở Ý với vịnh Nap (*Naples*) thơ mộng, đảo Xac-đen (*Sardaigne*) «thiên đường của dân chài»; rồi từ đó đến thăm nền nghệ thuật kiến trúc cổ Hy Lạp tại thủ đô A-ten (*Athènes*): đền Pac-tê-nông (*Parthénon*), đền Dớt (*Zeus*), A-tê-na Ni-kê (*Athéna Nikê*)... hoặc các sân vận động, các khải hoàn môn, đền A-pô-lông (*Apollon*) cổ xưa của người A-ten...

Châu Phi cũng là địa bàn du lịch đầy hấp dẫn với những vùng rừng già đầy thú săn bắn ở Ca-mơ-run (*Cameroun*), ở Cốt-đi-voa (*Côte d'Ivoire*), ở Ga-bông (*Gabon*) và những công viên quốc gia rộng lớn ở Đa-hô-mây (*Dahomey*), Thượng Vôn-ta (*Haute Volta*), Ni-giê (*Niger*), Dăm-bi-a (*Zambia*)... Đó là chưa kể những Kim tự tháp khổng lồ ở Ai Cập, trong thung lũng «Các vì vua», thung lũng «Các hoàng hậu»... và những mỏ kim cương, mỏ vàng ở

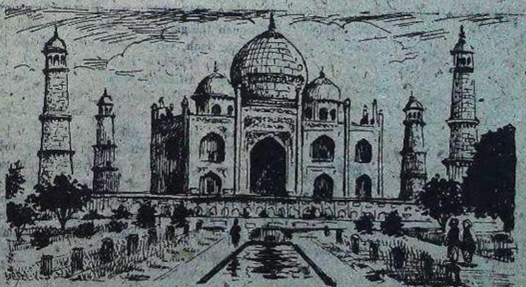


Đền Pac-tê-nông (Hy Lạp)



Kim Tự Tháp (Ai Cập)

Châu Á, vùng Cận đông và Trung đông có số du khách quốc tế mỗi năm một gia tăng nhanh nhất thế giới. Nơi đây phát xuất nhiều nền văn minh của loài người : thành Giê-ru-sa-lem (*Jérusalem*) với những vùng thánh địa của người Hồi giáo, người Do thái giáo và người Thiên chúa giáo như vườn Ghét-xê-ma-ni (*Gethsémani*), núi Ô-li-vi-e (*Oliviers*), bức tường thiêng La-măng-ta-xi-ông (*Lamentation*), nhà thờ Bét-lem (*Béthlème*), Hê-bơ-rôn (*Hébron*)..., những dấu tích khai quật Ten-etx Sun-tan (*Tell es Sultan*) của nền văn minh cổ 9 000 năm ở Giê-ri-cô (*Jericho*) xứ Gioóc-đa-ni (*Jordanie*).



[illegible]

Ấn Độ cũng đầy những kỳ quan như vườn treo Ma-la-ba (*Malabar*) ở *Bombay*, các khu bảo tồn chim ở Vê-đan-tăng-gan (*Vedanthangal*), bảo tồn thú ở Kê-ra-la (*Kerala*). Vườn treo Ba-bi-lon (*Babylone*) và những di tích văn minh cổ (trước văn minh La Mã gần 4 000 năm) ở Su-mơ (*Sumer*), nước I-rắc (*Irak*), cũng lôi cuốn du khách mạnh mẽ.

Rặng núi Hi-ma-lay-a (*Himalaya*) ở phía Bắc Ấn Độ, giữa hai nước Nê-pan (*Nepal*) và Tây Tạng, trên có đỉnh Ê-vơ-rét (*Everest*) cao nhất thế giới, 8 880 mét, từng là mục tiêu để các đoàn leo núi trên khắp thế giới cố gắng chinh phục. Giócgiơ Ê-vơ-rét (*George Everest*) là tên của một người Anh, đã quan sát, xác định được vị trí, độ cao của ngọn núi này lần đầu tiên vào năm 1 841. Nhiều đoàn thám hiểm đã cố gắng lên đến gần đỉnh núi, có người đã phải chết trên đường chinh phục đỉnh núi vì khí lạnh, vì dông gió, vì không khí loãng (ít ô-xy), vì độ cao... Mãi đến năm 1 953, đoàn thám hiểm đầu tiên chinh



Hin-la-ri chụp ảnh Ten-xinh đang cắm cờ trên đỉnh Ê-vơ-rét



Đền Ăng-co (Campuchia)

phục được đỉnh Ê-vơ-rét gồm 2 nhà leo núi Ét-man Hi-la-ri (*Edmond Hillary*) người Niu Zi-lân (*New Zealand*) (1) và Nóoc-ki Ten-xinh (*Norky Tensing*) người Nê-pan. Cho tới nay vẫn có nhiều đoàn leo núi muốn chinh phục đỉnh cao nhất hành tinh bằng những lộ trình khác nhau.

Miền Viễn Đông quen thuộc với người Việt Nam cũng chẳng kém phần nguy nga tú lệ. Đền Ăng-co (Angkor) bên nước bạn Campuchia, Vạn lý Trường thành bên Trung Quốc thật xứng đáng là những kỳ quan thế giới. Nhật Bản với núi Phú Sĩ lừng danh, với các công viên quốc gia ở Phu-gi (*Fuji*), ở Ha-cô-nê (*Hakone*), ở Mích-cô (*Mikko*), với các đền thờ và vườn kiến trúc đặc biệt kiểu Nhật ở Ki-ô-tô (*Kyoto*), hàng năm hấp dẫn hàng triệu khách du lịch.

Tại châu Úc, du khách cũng có thể thưởng thức những núi tuyết ở Can-be-ra (*Canberra*), câu cá hương (tiếng Pháp: *truite*) ở những hồ nước trong công viên quốc gia Cốt-xi-uyt-xkô (*Kosciusko*), xem những tảng băng Nam cực ở Tat-xma-ni (*Tasmanie*).

(1) Cũng gọi người Tân Tây Lan.

Tân thế giới bên Tây bán cầu cũng không thiếu những thắng cảnh hùng vĩ, kỳ bí và những kỳ quan nổi tiếng. Từ những kiến trúc của con người như toà nhà Em-pai Xtê-tơ (*Empire State Building*) ở Niu-Yooc (*New York*), 31 công viên quốc gia rộng lớn như Đá Vàng (*Yellowstone*), Hẻm núi lớn (*Grand Canyon*)... đến thác *Niagara* tuyệt đẹp ở Bắc Mỹ. Các khu rừng nguyên thuỷ, hàng ngàn cây số các mỏm cát mịn, hồ, sông ngòi... vùng Nam Mỹ dẫn du khách khám phá những nền văn minh cổ trong rừng sâu núi thẳm.

Du khách cũng có thể thưởng thức cà phê Bra-din (*Brazil*) tại Sao Pô-lô (*São Paulo*), thủ đô cà phê của thế giới, hoặc đi thăm Ga-ya-kin (*Guayaquil*), nơi nhiều chuối và ca-cao nhất thế giới, tại nước Ê-cu-a-do (*Equador*)...

Dù đi du lịch khắp năm châu bốn biển mà chưa tới *Liên Xô* thì vẫn chưa thể tự hào là đã hiểu nhiều biết rộng. Liên Xô với diện tích hơn 22 triệu km², trải rộng trên hai châu Âu và Á. Theo vĩ độ, phần đất liền của Liên Xô trải trên 40⁰, từ mũi Trê-liu-xkin hẻo lánh ở miền cực bắc



Thành phố Ri-ô đơ Gia-nây-rô (Bra-xin)



Công trường Đỏ (Mát-xcơ-va)

Xi-bia đến miền Cút-xca (*Cusca*) nóng nực nhô xuống xa nhất về phía Nam. Về kinh độ thì đất đai Liên Xô càng rộng lớn hơn nhiều, nó trải ra trên 172⁰ từ doi đất Vic-lin ở phía tây cho đến mũi Đê-giơ-nhốp ở phía đông. Biên giới đông và tây cách nhau 11 múi giờ, tức là gần một nửa ngày đêm. Như vậy thì từ nửa Xuân đến mùa Thu mặt trời không bao giờ lặn trên đất nước Xô-viết : khi mặt trời lặn xuống ở phía tây Kaliningrát thì ngay lúc đó nó loé sáng trên bầu trời ban mai ở Kam-sát-ca (*Kamtchatka*).

Đến Liên Xô, du khách thường phân vân không biết chọn đô thị nào để đi thăm trước. Thủ đô Mat-xcơ-va với điện Krem-li, Quảng trường Đỏ và mộ Lê-nin ở Xanh Ba-din (*Saint Basile*), trường đại học lớn nhất thế giới Lô-mô-nôt-xôp (*Lomonossov*). Lê-nin-grat với Cung điện mùa Đông và Viện bảo tàng Ec-mi-ta-giơ (*Ermitage*), Nôp-gô-rôt (*Novgorod*) với những công trình kiến trúc cổ điển. Rồi còn những bãi biển danh tiếng ở biển Đen. Ngôi vườn nước Nga (*Jardin de* ... sông



Trường đại học Lô-mô-nô-xốp (Mát-xcơ-va)

Vôn-ga đoạn từ Ca-zan (*Kazan*) đến «Rốt-xtốp trên sông Đông»...

Ngoài ra, nếu đi theo mặt trời, qua các múi giờ, du khách còn được thưởng thức muôn vàn cảnh đẹp và lạ lùng, hùng vĩ khác nữa :

— Bờ biển vùng Kam-sat-ca với những miệng núi lửa đang bốc khói đầy đe dọa, đây là vùng động đất nhiều nhất Liên Xô.

— Sông Ăng-ga-ra (*Angara*), xuất phát từ hồ Bai-kal, nối liền vào sông Ê-ni-xây, dữ dội nhất vùng Xi-bia, nước chảy mạnh đến độ mùa lạnh ở Xi-bia mà nước sông cũng chỉ đóng băng khoảng 80 — 90 ngày mỗi năm.

— Sông Ê-ni-xây chảy ra Bắc Băng Dương với nhà máy thuỷ điện Xay-an Su-sen mạnh nhất thế giới, tạo ra 40% năng lượng thuỷ điện của tất cả sông ngòi Liên Xô.

— Vùng núi An-tai cao nhất miền nam Xi-bia (đỉnh Bô-lu-kha cao 4 506m) với những khu rừng già và bãi cỏ màu mỡ, đỉnh núi cao tuyết phủ trắng hùng vĩ.

— Rặng U-ran phân ranh hai châu Âu và Á, như con thạch sùng khổng lồ bò ngoằn ngoèo từ bờ biển Ca-xpiên về phía Bắc, tới Bắc Băng Dương thì lặn xuống và lại trồi lên ở đảo Vai-gat-xơ. Vùng này ngày ngắn và đêm dài hơn, không khí trong sạch hơn, sự yên tĩnh trắng xoá ngự trị.

— Miền Cô-ca-dơ (*Caucase*) với những người dân có tuổi thọ cao nhất thế giới (1).

— Lâu đài Tơ-ra-cai trên một hòn đảo nhỏ trong vùng hồ nước chi chít thuộc nước Lit-va, ven bờ biển Ban-tích, là một sự kết hợp hiếm có giữa vẻ đẹp cổ xưa và thiên nhiên.



Thành phố Lê-nin-grát (Liên Xô)

(1) Xem « *Trẻ mãi không già* », đặc san mùa Xuân của Trung tâm Nghiên cứu Dịch thuật Thành phố Hồ Chí Minh — năm 1983.

★ DU LỊCH Ở VIỆT NAM

Ngành du lịch Việt Nam còn rất non trẻ so với tổ chức du lịch của các nước trên thế giới. Các cơ sở tổ chức du lịch, các hệ thống khách sạn, đường giao thông, phương tiện vận chuyển v.v... thật khiêm tốn cả về số lượng lẫn chất lượng. Số khách quốc tế đến Việt Nam du lịch chưa đông, nhưng mỗi năm một gia tăng nhanh, vì đây không những là quê hương của một dân tộc anh hùng mà còn là một đất nước tươi đẹp, thắng cảnh du lịch phong phú.

Việt Nam có khí hậu quanh năm ấm áp vì nằm trong miền nhiệt đới, trên bờ biển Đông trông ra Thái Bình Dương. Miền Bắc mỗi năm có bốn mùa nhưng ít khi lạnh dưới 5°–6°C, miền Nam mỗi năm hai mùa : mùa mưa và mùa khô, nhiệt độ trung bình không quá 30°C. Khí hậu ấy khiến nhiều khách du lịch nước ngoài cho rằng Việt Nam có một *«mùa hè bất tận»*, một khí hậu lý tưởng để du lịch và nghỉ ngơi.

Hơn 3 000 cây số bờ biển trải dài từ 8°30' đến 23°27' độ vĩ bắc của Việt Nam



Chùa Một Cột

có nhiều bãi biển tuyệt đẹp, ấm áp khiến khách du lịch từ những xứ lạnh có thể tắm biển, tắm nắng thoải mái vào bất cứ thời gian nào trong năm.

Núi rừng nhiệt đới trùng điệp, hùng vĩ, chim muông, dã thú rất nhiều có khả năng hấp dẫn du khách thích săn bắn. Trên vùng Tây nguyên có giống bò Minh (*Bibos gaurus*) là giống bò to lớn nhất thế giới, có con cao tới 1,8m, dài 2,8m, nặng hàng 500kg ; và giống trâu rừng (*Bos bubolis*). Tê giác 1 sừng và 2 sừng rất hiếm cũng tìm thấy ở miền rừng sâu trên triền sông Đa Dung. Ngoài ra gấu, cọp, heo rừng, sơn dương... thì vô số kể. Vùng thung lũng sông La Ngà là vùng săn bắn tốt nhất Việt Nam.

Săn bắn dưới biển là môn thể thao mới, đang phát triển mạnh ở các nước vùng Đông Nam Á và Thái Bình Dương ; nếu du khách muốn thưởng thức thì bờ biển Việt Nam với khí hậu ấm áp, với nhiều đảo nhỏ ven bờ, nước biển trong xanh và nhiều cá, kể cả cá mập, sẽ là địa điểm lý tưởng.

I— CẢNH ĐẸP THIÊN NHIÊN

Đất nước Việt Nam không rộng lớn lắm, nhưng cảnh đẹp thiên nhiên thì miền nào cũng có. Ngay chính người Việt Nam cũng ít ai dám tự hào đã được thưởng ngoạn hết danh lam thắng cảnh nước mình.

Từ Bắc vào Nam, phong cảnh Việt Nam như hoa như gấm, mỗi nơi mỗi vẻ khó lòng tả hết. Nào động Tam Thanh, núi Vọng Phu ở Lạng Sơn, nào hồ Ba Bể ở Bắc Thái, nào khu nghỉ mát Sa-pa ở Hoàng Liên Sơn. Miền Trung du thì núi Tam Đảo ở Vĩnh Phú, núi Tản Viên (Ba Vì) ở Sơn Tây thật là hùng vĩ. Xuống [illegible] với các

công viên, các hồ nước bên những di tích lịch sử ở nội thành; các hang động, núi non như động Từ Trầm, động Hương Tích (Hà Đông), Sài Sơn, Tây Phương Sơn (Sơn Tây) quanh thủ đô là những khu thắng cảnh nổi tiếng. Động Hương tích (cũng gọi là Chùa Hương) được người xưa mệnh danh là « *Nam thiên đệ nhất động* », từ Bến Đục theo Suối Yến đi vào Chùa Hương, núi non trùng điệp, suối nước trong xanh, rừng mai bát ngát, hang động xinh đẹp, đã từng là đề tài ngâm vịnh của bao thi nhân mặc khách xưa nay. Thi sĩ Chu Mạnh Trinh đã mô tả toàn cảnh Hương Sơn như sau:

Bầu trời cảnh bụt
Thú Hương Sơn ao ước bấy lâu nay
Kìa non non, nước nước, mây mây
Đệ nhất động hỏi rằng đây có phải?
Thỏ thẻ rừng mai chim cúng trái
Lững lờ khe Yến cá nghe kinh...»

Núi Dục Thuý (Hà Nam Ninh), Yên Tử Sơn (Hải Hưng) với vùng:

Côn Sơn thông tốt ngất trời
Ngả nghiêng dưới bóng tu thời tự do
Côn Sơn trúc mọc đầy gò
Lá xanh bóng rợp thả hồ tiêu dao

của danh nhân Nguyễn Trãi lúc về di dưỡng, đều là những cảnh đẹp nổi tiếng.

Hà Nam Ninh còn có rừng Cúc Phương, khu rừng có những sinh vật từ thời nguyên thuỷ, những cây chò hơn 1 000 tuổi, những cây sấu bành vè, cây vàng tâm gỗ vàng ánh, cây kim giao gỗ trắng như ngà voi, Động Người Xưa có đường dẫn lên bằng 223 bậc thang đá. Công viên quốc gia Cúc Phương là một địa điểm du lịch, thu hút mạnh mẽ khách du lịch trong và ngoài nước.

Ra vùng bờ biển, vịnh Hạ Long kỳ quan thế giới, bãi biển Đồ Sơn (Hải



Chùa Hương

Phòng), Sầm Sơn (Thanh Hoá) đều là những điểm thu hút khách du lịch trong, ngoài nước.

Vượt qua đèo Ngang:

„*Cỏ cây chen đá lá chen hoa*
Lom khom dưới núi tiều vài chú
Lác đác bên sông chợ mấy nhà...

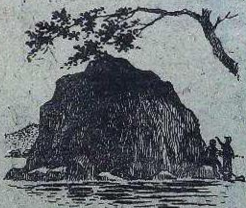
(thơ Bà Huyện Thanh Quan)

là đến ranh giới Bình Trị Thiên với động Phong Nha (Quảng Bình) rộng lớn, với sông Hương núi Ngự và chùa chiền, lăng tẩm triều Nguyễn ở Huế. Du khách lên đỉnh đèo Hải Vân cao đụng mây để ngắm toàn cảnh vịnh Đà Nẵng như một bức tranh tuyệt mỹ ngay dưới chân đèo. Qua chân đèo phía Nam là khu nghỉ mát Bà Nà, còn gọi là núi Chúa, cao 1 460m với rừng thông bát ngát trên đỉnh.

Đông Nam Đà Nẵng là rặng núi Ngũ Hành với chùa Non Nước, vùng thắng cảnh với những nghệ nhân điêu khắc cẩm thạch nổi tiếng.

Miền Nam Trung bộ thật nhiều cảnh đẹp: vũng Xuân Đài, đầm Ô Loan (Phú Yên)... Qua đèo Cả dưới chân núi Đá Bia là vào đất Phú Khánh. Bãi biển Đại Lãnh bờ cát trắng mịn với hàng thông vi vút dài cả trên cây số ôm sát chân Đèo Cả là địa điểm thanh niên, học sinh thường hay cắm trại.

Bãi biển Nha Trang với nhiều đảo nhỏ chắn gió ngoài khơi là nơi tắm biển lý tưởng. Đi về phía Nam chừng 40 cây số nữa thì đến vịnh Cam Ranh. Đây là một trong những vịnh đẹp trên thế giới, diện tích khoảng 6 000 héc-ta, dài tới 8 cây số; thông ra biển bằng một eo rộng chừng 1 300m. Cả vùng vịnh ăn lõm vào bờ biển thành ba vũng, nên còn có tên là vịnh Ba Ngòi. Cam Ranh đáy sâu, gió lặng nên là cảng đậu tàu biển lớn rất tốt. Trên bờ, phía Bắc và Đông Bắc là những đụn cát trắng tinh, vài làng ngư phủ sầm uất; phía Nam là rừng dừa bát ngát. Từ vịnh Cam Ranh có thể nhìn thấy ngọn Lang Biang cao 2 153m trên cao nguyên miền Tây.



Hòn Chồng (Nha Trang)

Theo đường Phan Rang qua đèo Ngoạn Mục lên Đà Lạt, trung tâm du lịch lớn nhất Tây Nguyên.

Vào tới miền Nam, Thành phố Hồ Chí Minh với Cảng Sàigòn là thành phố công nghiệp thuộc loại lớn nhất nước, với những kiến trúc kiểu mới, với những con đường dài hàng chục cây số, là một trung tâm du lịch nhiều tiện nghi như khách sạn, phương tiện giao thông, dịch vụ... Trong nội thành thì Thảo Cầm Viên, Viện Bảo tàng Lịch sử, Khu lưu niệm Bến Nhà Rồng (1) là những nơi hấp dẫn du khách. Cách thành phố 125 cây số là Vũng Tàu, vùng bãi biển rất đẹp với những bãi tắm, những ngôi chùa dựng trên sườn núi. Cận Vũng Tàu còn có bãi biển Long Hải, Nước Ngọt (Đồng Nai) biển lặng, cát trắng, ngày nào cũng có du khách ra tắm biển khá tấp nập, đặc biệt là những ngày chủ nhật, ngày nghỉ.

Qua vùng đồng bằng Cửu Long với những ruộng lúa mênh mông, những vườn cây trái chiu chịt thì đến Hà Tiên, thắng cảnh ở tận cùng biên giới phía Tây Nam với nhiều cảnh đẹp danh tiếng.

Sau đây, xin giới thiệu với bạn đọc vài cảnh đẹp Việt Nam, để nếu có cơ hội đi du lịch, xin chớ bỏ qua, còn nếu không có cơ hội đến tận nơi thì cũng có thể thưởng thức phần nào.

a) Vịnh Hạ Long

Vịnh Hạ Long nằm sát bờ biển cực bắc Việt Nam, chạy dài tới 95 cây số, là thắng cảnh mà thi hào Nguyễn Trãi đã ca ngợi «*Thiên khối địa thiết phố kỳ quan*» (Trời đất xếp đặt thành một áng kỳ quan), và

---

(1) Xem hình trên nền bìa của bộ sách do TTNCDT xuất bản.

nhà thơ Trung quốc Quách Mạt Nhược coi là « *chốn đào nguyên nơi trần thế* ». Trong một vũng biển nhỏ ven tỉnh Quảng Ninh mọc lên hàng nghìn đảo lớn nhỏ nhấp nhô, đất xen với đá, muôn hình vạn trạng. Có đảo như hình đôi gà xoè cánh chọi nhau (đảo Gà Chọi), có đảo như con cóc ngồi chông chênh (đảo Con Cóc), có hòn như ông chài câu cá (hòn Ông Lã Vọng)... Cái tươi mát của sóng nước, vẻ rạng rỡ của đất trời, dáng sinh động của địa thế, tất cả phủ bằng những màu xanh hoà hợp, tạo ra một vẻ đẹp kỳ vĩ. Trên một số đảo có các hang động thạch nhũ lóng lánh xinh đẹp như hang Bờ Nâu, hang Con Gái, hang Đình... Đẹp nhất là hang Đầu Gỗ (hướng Đông Nam Hòn Gay) chia thành nhiều tầng, nhiều ngăn rộng lớn, có ngăn chứa được hàng trăm người. Mỗi ngăn có nhũ đá, tháp, trụ đá hình dáng lạ lùng, chỗ như tượng, chỗ như phù điêu, màu sắc tự nhiên lộng lẫy.



Hang Đầu Gỗ (Vịnh Hạ Long)

Trên bờ vịnh có vùng Bãi Cháy là khu du lịch đang phát triển.

Vịnh Hạ Long không những là một thắng cảnh hiếm có trên thế giới, mà còn là một kho hải sản dồi dào, đủ loại tôm cá ngon :

«Cá nhụ, cá chim cùng cá đé
«Cá song lấp lánh đuốc đen hồng»

(Thơ *Huy Cận*)

Sáu trăm năm trước, nhà vua thi sĩ Lê Thánh Tông qua vịnh Hạ Long, cũng đã viết :

«Ngư, diêm như thổ, dân xu lợi»

(Cá, muối nhiều như đất, dân được hưởng nhiều lợi).

Ngoài ra, Hạ Long còn có những đặc sản như sá sùng, hải sâm, bào ngư... giá trị kinh tế rất cao.

Vịnh Hạ Long, có địa danh khi xưa gọi là *Lục Hải Khẩu*, chính là thương cảng Vân Đồn, nơi nhiều thuyền bè nước ngoài tới lui buôn bán, nơi mà đoàn thuyền lương của quân xâm lược Nguyên Mông đã vùi thây dáy biển hồi thế kỷ 13. Thời kỳ « chống Mỹ cứu nước », giặc Mỹ xâm lược cho máy bay ra tiến công miền Bắc, lần đầu tiên ngày 05-8-1 964, bão lửa Hạ Long đã quật rụng 3 máy bay địch, vùi sâu uy thế không lực để quốc dưới làn sóng bạc.

b) Xứ hoa anh đào Đà Lạt

Đà Lạt là thành phố du lịch rộng 83 cây số vuông, trên cao nguyên Lang Biang ở độ cao 1 500 mét, được thành lập từ năm 1 893. Khí hậu Đà Lạt quanh năm mát mẻ như miền ôn đới (trung bình 15⁰—21⁰C) với những rừng thông bát ngát phủ trên vùng đồi núi chập chùng. Ngay tại thành phố có thác Cam Ly; xa xa các thác Prenn, Gu-ga (*Gugah*), Liên Khàng, và cao nhất là thác Pông-gua (*Pongour*) 40 mét, ngày đêm nước gầm thét dữ dội; thác nào cũng có vẻ đẹp riêng biệt rất thơ mộng. Nhưng thơ mộng hơn cả là những hồ nước xinh đẹp: hồ Xuân Hương ngay giữa thành phố, hồ Than Thở tĩnh mịch, hồ Dạ Thanh... Có thể nói Đà Lạt là xứ hoa, hoa mọc trong vườn, trên hè phố, nơi chân đồi khe suối. Đủ các loài hoa ôn đới như hoa đào, hoa lay-ơn, mi-mô-da, păng-xê, khoe sắc phô hương với hoa hồng, hoa cúc, hoa lan, hoa huệ..., đặc biệt nhất là rặng hoa anh đào Nhật Bản quanh hồ Xuân Hương, cứ mỗi dịp cuối năm (tháng 12) lại đua nở rực rỡ, tươi thắm.

Những kiến trúc mới như Chợ Đà Lạt, Viện đại học, trong thời ngụy v.v... xen lẫn những biệt thự kiểu châu Âu có mái dốc đứng, rải rác trên lưng đồi, tạo cho thành phố một vẻ dáng đặc biệt. Khu du lịch và giải trí quốc tế Suối Vàng trên sông Đa Dông, nơi có thác thuỷ điện An-Kroet, cách thành phố chừng 17 cây số, đang được xây dựng.

Đà Lạt không phải chỉ có hoa thôi, mà còn rất nhiều vườn trồng rau cao cấp: bông cải, su hào, cải bắp, cà rốt, v.v... và trái cây quý: hồng, đào, mận, bơ, dâu tây...

Tóm lại, Đà Lạt thật là nơi nghỉ mát hiếm có ở vùng nhiệt đới như vùng Đông Nam châu Á này.





Thạch Động (Hà Tiên)



Hòn Phụ Tử (Hà Tiên)

c) *Hà Tiên*

Hà Tiên là huyện tận cùng biên giới phía Tây Nam thuộc tỉnh Kiên Giang, cách Thành phố Hồ Chí Minh 338 cây số, là vùng mới được xây dựng hồi thế kỷ 18, có nhiều cảnh đẹp rất nổi tiếng. Từ Rạch Giá theo liên tỉnh lộ 80 ven biển đi lên, qua sông Giang Thành bằng phà Tô Châu là vào đất Hà Tiên. Thị trấn nằm ngay hữu ngạn cửa sông, phía Nam là vịnh Thái Lan, phía Bắc là đồi núi vây quanh. Ngoài khơi có nhiều hòn đảo nhỏ, đẹp hơn cả là hòn Phụ Tử như hai sừng tê giác chĩa thẳng lên trời. Non nước Hà Tiên có một vẻ đẹp êm đềm dễ khiến tâm hồn du khách lâng lâng yên tĩnh. Hồi thế kỷ 18, khi họ Mạc còn trấn nhậm Hà Tiên, Mạc Thiên Tứ, con trưởng Mạc Cửu, lập ra «*Chiêu Anh Các*» quần tụ thi nhân mặc khách giảng sách, bình thơ, đã soạn ra tập «*Hà Tiên thập vịnh*» ca ngợi 10 cảnh đẹp Hà Tiên là :

1. *Bình sơn điệp thuý* (Bình san xanh biếc)
2. *Lộc Trĩ thôn cư* (xóm núi Lộc Trĩ)
3. *Tiêu tự thần chung* (chuông sớm chùa Tiêu Tự trên núi Địa Tạng)
4. *Thạch động thôn vân* (hang Thạch động nuốt mây)
5. *Châu Nham lạc lộ* (cò đậu núi Châu Nham)
6. *Kim dự lan đào* (sóng dợn hòn Kim Dự)
7. *Đông Hồ ấn nguyệt* (trăng in Đông Hồ)
8. *Nam phố trừng ba* (sóng yên Nam phố)
9. *Lư khê nhàn điếu* (câu cá suối Lư)
10. *Giang Thành dạ cổ* (trống đêm Giang Thành)

(Đại Nam Nhất Thống Chí)

Ngày nay, những cảnh đẹp ấy nơi còn, nơi đã bị thời gian xoá nhoà. Núi Châu Nham tức Hòn Đá Dựng, hai bên có vũng bùn cát, nhiều giống sò sọc dồ, tôm cá, nên chim, cò, le le tới kiếm ăn hàng bầy. Trong núi có nhiều hang thạch nhũ, dễ gây tiếng vang nên còn được gọi là Hang

Trống, Lẫn Chuông. Thạch động là một khối đá không lồ giữa vùng đồng bằng, cao tới trên 80m, lưng chừng có hang động rộng tới 3 — 4m, có lỗ thông thiên.

Núi Bình San cách chợ Hà Tiên chừng 800m, không cao lắm, trên có khu lăng mộ họ Mạc với cây bạch mai gốc từ Quảng Tây đưa qua trồng năm 1 720. Đông Hồ là khúc sông Giang Thành phình ra, nước trong xanh và yên tĩnh, khi xưa là nơi ghe thuyền tụ tập đông đảo. Thi sĩ Đông Hồ Lâm Tấn Phác đã cảm hứng :

«Non Bình San lừng lờ bóng nguyệt,
«Nước Đông Hồ man mác hơi mây»...

Theo truyền thuyết, khi xưa mỗi khi trăng lên thì trên mặt Đông Hồ mập mờ hình bóng thuyền của người tiên du ngoạn trong tiếng nhạc du dương trầm bổng, do đó có tên gọi Hà Tiên. Ngày nay, chơi trăng Đông Hồ vẫn là thú tao-nhã của khách nhàn du.

2— DI TÍCH VĂN HOÁ, LỊCH SỬ

Ngoài những cảnh đẹp thiên nhiên như hoa, như gấm, Việt Nam, vốn là nước «bốn ngàn năm văn hiến», có một nền văn hoá rực rỡ và một lịch sử oai hùng, nên còn ghi dấu trên khắp đất nước nhiều di tích độc đáo.



Đền Kiếp Bạc (Hải Hưng)



Lăng Bà Triệu (Thanh Hoá)

Trên dải giang sơn gấm vóc, những chiến công lừng lẫy của dân tộc Việt Nam còn ghi khắc trên núi sông, rừng biển từ Bắc chí Nam. Tại vùng Lạng Sơn, di tích Chi Lăng gần núi Đảo Mã Pha (1) với hai khối đá *«Lê Tồ kiếm»* và *«Liễu Thăng thạch»*, trên đỉnh Mã Yên Sơn lúc nào cũng như lời cảnh cáo nghiêm khắc bọn xâm lược phương Bắc mà anh hùng Lê Lợi đã ghi khắc từ thế kỷ 15.

Sông Bạch Đằng (Hải Hưng, Quảng Ninh) *từ xưa đã hai phen thấm máu giặc cướp nước.* (2)

«Sông Đằng một dải dài ghê
«Luồng to sóng lớn dồn về Biển Đông
«Trời Nam sinh kẻ anh hùng
«Tâm linh yên lặng, non sông vững vàng»

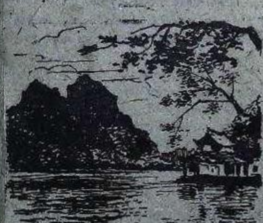
(Phú sông Bạch Đằng của Trương Hán Siêu).

(1) Còn gọi là «Dốc Ngã Ngựa».
(2) Ngô Quyền diệt quân Nam Hán năm 938 và Trần Hưng Đạo diệt quân Nguyên vào năm 1 288.

Rồi thành Cổ Loa (Vĩnh Phú), Gò Đống Đa (Hà Nội), Động Hoa Lư (Hà Nam Ninh), chiến khu Ba Đình (Thanh Hoá) đều là những dấu vết lịch sử chói ngời. Vào tới miền Nam thì. Mười tám thôn Vườn Trầu Củ Chi (Thành phố Hồ Chí Minh), các chiến khu *«miền Đông gian lao mà anh dũng»*, Nhật Tảo (Long An), Đồng Tháp Mười, Rạch Gầm (Tiền Giang) v.v...

Nếu những di tích lịch sử ghi dấu sự nghiệp giữ nước và dựng nước của dân tộc, thì những cổ tích văn hoá phong phú trên khắp đất nước cũng chứng tỏ trình độ nghệ thuật, kỹ thuật kiến trúc của nhân dân Việt Nam rất tinh xảo, độc đáo. Đó là những đền đài, lăng tẩm, những chùa miếu cổ xưa biểu hiện những đặc trưng phong phú của văn hoá dân tộc, một nền văn hoá đã đạt tới trình độ rực rỡ qua các thời đại lịch sử.

Miền Bắc, cái nôi phát tích dân tộc, có thật nhiều di tích lịch sử, văn hoá. Từ đền Hùng trên núi Nghĩa Lĩnh (Vĩnh Phú), đến đền Phù Đổng ở Sóc Sơn (Hà Bắc), đền Kiếp Bạc (Hải Hưng), đền Hai Bà (Hà Nội) v.v... thờ các đấng anh hùng dân tộc.



Chùa Thầy



Tượng Tuyết Sơn ở chùa Tây Phương

Chùa, miếu cổ cũng rất nhiều và nổi tiếng với nghệ thuật kiến trúc, điêu khắc độc đáo.

Ngay tại thủ đô Hà Nội, khách du lịch có thể chiêm ngưỡng Văn miếu với những kiến trúc đơn giản, cân đối như Khuê Văn Các, cổng vào và Chùa Một Cột tượng hình hoa sen trên một trụ đá, đều được xây dựng từ thế kỷ 11. Ra ngoại thành, Chùa Tây Phương ở huyện Quốc Oai với 62 pho tượng, trong đó có 16 tượng La Hán rất sinh động, biểu hiện một nghệ thuật tạo hình tinh xảo và điêu luyện cao độ. Các pho tượng Tuyết Sơn, La Hầu La Hạ, Mã Minh, Hiếp tôn giả.. mỗi người một vẻ, hiện thực đến độ thi sĩ Huy Cận đã cực tả:

«Trán như nỗi sóng biển luân hồi»
Căn dặn hồn [illegible]

Lên miền quê hương Quan họ, Đình Bảng là một kiến trúc đặc biệt Việt Nam, xuống Thái Bình thì có chùa Keo, một kiến trúc bằng gỗ đồ sộ, quy mô khá lớn. Chùa Keo tục truyền được lập ra từ đời Lý (thế kỷ 11), có một gác chuông bằng gỗ, mái ngói, cao tới 11,05m, gồm 3 tầng treo ba quả chuông lớn nhỏ từ dưới lên trên. Toàn bộ chùa được chạm trổ tinh vi, mái cong hình loan phượng cách điệu, các mộng gỗ ghép sát nhau như liền thành một khối. Chùa do nhà sư *Nguyễn Minh Không* trụ trì đầu tiên với truyền thuyết như trong lời đồng dao :

«Tập tầm vông, tập tầm vông
Có ông Nguyễn Minh Không
Chữa được vua Thần Tông hoá hổ».

Theo bước chân mở nước của ông cha ta đi xuống phía Nam, còn nhiều di tích khác: Thành Tây Đô (Thanh Hoá), khu hoàng thành và lăng tẩm triều Nguyễn ở Huế, điện Tây Sơn ở Nghĩa Bình, những tháp Chàm cổ kính rải rác từ Nghĩa Bình tới Thuận Hải.

Sau đây, chúng ta lại cùng đi thăm một vài di tích lịch sử, văn hóa của đất nước :

a) Đền Hùng

Hàng năm, cứ vào ngày 10 tháng 3 âm lịch, nhân dân Việt Nam lại kỷ niệm ngày giỗ Tổ, và hàng chục vạn người lại rủ nhau trẩy hội đền Hùng. Đền Hùng nằm trên núi Nghĩa Lĩnh (Vĩnh Phú) trong vùng đồi núi giữa sông Nhị và sông Lô. Trên đỉnh núi (cao chừng 200m) là Đền Thượng, tục truyền có từ đời Hùng Vương thứ 6, muốn lên phải leo hết 296 bậc đá. Đứng trên Đền Thượng có thể thấy toàn cảnh núi đồi quanh vùng : phía Việt Trì một đàn rùa bò từ « ao Việt » lên — đó là những trái đồi thấp nổi trên đất làng Hi-Sơn như hình chim Phượng, ngọn đồi Khang Phụ bên phải như hình hổ phục, đồi An Thái bên trái có dáng một ông tướng đang bắn nỏ, xa xa nữa là dãy đồi gợi hình ảnh 99 con voi chầu về đất Tổ. Lưng chừng núi là Đền Hạ thờ bà Âu Cơ, ghi dấu sự tích trăm trứng trăm con. Dưới chân núi là Đền Giếng có giếng Ngọc làm gương soi cho hai mỵ nương Tiên Dung và Ngọc Hoa, con gái Hùng Vương thứ 18. Chính trên bậc thềm Đền Giếng này, gần 30 năm về trước, Bác Hồ đã nói với các chiến sĩ Đại đoàn Quân tiên phong : « *Các vua Hùng đã có công dựng nước, Bác cháu ta phải cùng nhau giữ lấy nước* ».

Xung quanh khu vực Đền Hùng, các di chỉ khảo cổ Phùng Nguyên, Gò Mun, Xóm Dền, Tiên Cát đã xác định nền văn hoá của người Việt từ 4.000 năm cũ.

Uống nước nhớ nguồn, đã là người Việt Nam thì hãy cố gắng có lần về thăm đất Tổ.



Đền Hùng (Vĩnh Phú)

b) Huế

Di tích lịch sử mà người nước ngoài biết đến khá nhiều là khu cung điện và lăng tẩm triều Nguyễn ở Huế. Sách «Các kỳ quan thế giới» (Les merveilles du monde—Paris, 1 950) đã xếp loại các cung điện, chùa chiền, lăng tẩm của triều Nguyễn ở Huế cùng với vịnh Hạ Long là hai kỳ quan có tầm mức thế giới của Việt Nam.

Huế trở thành kinh đô chính thức của triều đình Nguyễn từ năm 1 802. Thành Huế nằm trên bờ bắc sông Hương với các kiến trúc cung đình lộng lẫy từ cửa Ngọ Môn đến lầu Ngũ Phụng, lầu Phú Văn :

« Ngọ Môn năm cửa chín lầu
Cột cờ ba bậc, Văn Lâu hai tầng.»

Rồi điện Thái Hoà, Cần Chánh với mái ngói tráng men, chạm trổ rồng phượng thật tinh vi. Trong cấm thành có Thế Miếu (thờ các vua Nguyễn), trước sân có 9 cái đỉnh đồng cao từ 1,88m đến 2,02m, nặng 1900—2 000 kg đúc từ đời Minh Mạng (1 835), tượng trưng cho sự «bền vững» của ngai vàng triều Nguyễn.

Bờ nam sông Hương có đàn Nam Giao để vua tế trời đất, gồm bốn cấp, cao hơn mặt đất 4,65m, có tường bao quanh. Phía tây đàn còn lại những hố rộng, trước kia là trường đấu voi, cọp.

Bên bờ bắc sông Hương có chùa Thiên Mụ với ngọn tháp 7 tầng cao 21m, xây năm 1 661, cũng là một cảnh đẹp đất thần kinh.

Cách thành phố vài cây số về phía nam, trên hai bờ sông Hương là khu lăng tẩm các vua triều Nguyễn. Đây là một quần thể kiến trúc với những điện thờ, lâu đài, vườn hoa, hồ nước rất mỹ thuật. Cầu kỳ và công phu hơn cả có lẽ là lăng Minh



Chùa Thiên Mụ (Huế)

Mạng với những công xây đồ sộ, những tượng voi, rồng bằng đá, cầu đá, nghê đồng, cửa đồng, v.v...

Những công trình kiến trúc của hoàng thành và khu lăng tẩm đến nay vẫn còn được bảo tồn một số lớn, và vẫn được coi là một trong những nét tiêu biểu của nền văn hoá Việt Nam.

Uỷ ban UNESCO (Tổ chức Giáo dục Khoa học Văn hoá Liên Hợp Quốc) quyết định giúp Việt Nam tu sửa lại 17 di tích của khu này, đã triển khai kế hoạch tiến hành trong 5 năm (1 981—1 986) với đội ngũ chuyên gia và thợ chuyên môn gồm 700 người và một ngân khoản hơn bốn triệu đôla.

3— ĐẶC SẢN VIỆT NAM

Ngoài những cảnh đẹp thiên nhiên, những di tích lịch sử, văn hoá phong phú, Việt Nam còn những đặc sản từng làm say mê khách du lịch nước ngoài. Tranh sơn mài, đồ sành sứ, đồ đan mây tre lá Việt Nam đã mang lại nhiều huy chương cao quý trong các cuộc triển lãm, hội chợ khắp thế giới. Đồ gỗ, khăn thêu, áo dài Việt Nam cũng là những quà lưu niệm quý giá của du khách đến viếng. Ấy là chưa kể đồ ăn thức uống đầy hấp dẫn của nước ta. Miền Bắc thì vải thiều Hải Dương, nhãn Hưng Yên, cam Bố Hạ. Miền Nam thì măng cụt Lái Thiêu, xoài Cao Lãnh, vú sữa Cần Thơ, chôm chôm Long Thành, sầu riêng... cứ đến mùa hè là đua nhau chín rộ. Những vườn chuối Mỹ Tho, rừng dừa Bến Tre, Tam Quan đúng là ngoài ước mơ của những du khách miền ôn đới.

Của ngon vật lạ rất nhiều, thức ăn Đông, Tây cũng không thiếu, vì Việt Nam là nơi giao lưu của nhiều nền văn minh Âu, Á. Riêng về những món ăn thuần tuý Việt Nam thì chỉ mấy món chả lụa, chả giò, cá lóc nướng trui, sò huyết, v.v... cũng đủ chinh phục khẩu vị khách năm châu bốn biển!

ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY

Mùa hè đã tới nghĩa là mùa du lịch đã tới. Khắp trên thế giới, nước nào cũng có những danh lam thắng cảnh kỳ thú, hấp dẫn khách du lịch. Ngay trên đất nước Việt Nam giàu đẹp đã có biết bao cảnh thiên nhiên kỳ diệu, bao di tích ghi dấu lịch sử dân tộc anh hùng và nền văn hoá rực rỡ. Nếu có cơ hội thuận tiện, chắc không ai bỏ qua dịp đi cho «biết đó biết đây». Các bạn đọc trẻ tuổi hãy phấn đấu, để thực hiện phù hợp với hoàn cảnh



Chốn quê hương là đẹp hơn cả

thực tế của mình (là học sinh có thể đề đạt nguyện vọng với nhà trường, Đoàn, Đội) những cuộc du lịch trên mọi miền đất nước. Thăm các thắng cảnh, các bạn sẽ tận mắt thưởng ngoạn non sông gấm vóc để yêu mến đất nước hơn; thăm các di tích lịch sử, các bạn sẽ tự hào hơn được là dòng giống của một dân tộc anh hùng; thăm các di tích văn hoá, các bạn sẽ thấy rõ hơn trình độ nghệ thuật rực rỡ của dân tộc trong quá khứ để thêm quyết tâm phát huy tài năng xây dựng đất nước trong hiện tại và tương lai.

Sách cũ có ghi câu chuyện một người được đi du lịch nhiều nơi trên thế giới, xem nhiều cảnh đẹp, biết nhiều chuyện hay. Khi về đến nhà, bà con láng xóm đến thăm, hỏi rằng: «*Ông đi du sơn du thuỷ nhiều nơi, chẳng hay ông thấy nơi nào cảnh đẹp hơn cả?*». Người ấy trả lời: «*Theo tôi thì quê hương là nơi đẹp hơn cả!*».

Câu trả lời thật là sâu sắc, ý nghĩa biết bao!

PHÙNG YÊN

NGÀY HÈ THAM QUAN DI TÍCH LỊCH SỬ VÙNG NGOẠI THÀNH



Ở vùng cực bắc Thành phố Hồ Chí Minh, một mục tiêu du lịch từng được nhiều khách nước ngoài đến xem là các hệ thống địa đạo Củ Chi. Hằng năm vào dịp nghỉ hè, các thầy cô và Đoàn Thanh niên Cộng sản ở một số trường tại Thành phố Hồ Chí Minh cũng thường có tổ chức cho học sinh đi tham quan di tích lịch sử nổi tiếng này.

ĐỊA THẾ NƠI THAM QUAN



Ở Thành phố Hồ Chí Minh, sau vài giờ xe chạy trên quốc lộ 1, rẽ vào liên tỉnh lộ 15, khách tham quan sẽ gặp xã Phú Mỹ Hưng thuộc huyện Củ Chi, nơi có hệ thống địa đạo điển hình của huyện.

Địa thế chung toàn huyện Củ Chi là vùng tiếp giáp giữa đồng bằng và đồi núi. Đây cũng là những bậc thềm cuối cùng của lớp phù sa cổ trải dài từ phía Nam của cao nguyên Trung bộ. Cao độ thấp dần, từ Tây Bắc xuống Đông Nam, chênh lệch trong khoảng từ 25 mét đến 0 mét so với mực nước biển.

Về mặt địa lý, Củ Chi có một vị trí quan trọng, đó là cửa ngõ của một số tỉnh miền Đông vào trung tâm Thành phố. Cũng từ Củ Chi, có đường nối liền sang nước bạn Cam-pu-chia. Thời chống Mỹ, kẻ địch thường gán cho vùng Củ Chi những tên như « *Thủ đô Đỏ* », « *Đất thánh của Cộng sản* »; phía cực bắc còn có tên là « *Mật khu Hố Bò* » hoặc vùng « *Tam giác sắt* ». Thật vậy, đây là một huyện đã góp nhiều công sức chiến đấu giáng cho bọn đế quốc nhiều đòn chí tử, đã được Quốc hội nước ta tặng danh hiệu « *Đất thép thành đồng* » và được tuyên dương « *Huyện Anh hùng* ».

Về mặt khí hậu, Củ Chi có khí hậu nhiệt đới, nhiệt độ trung bình hằng năm là 27°C, có đôi khi nhiệt độ vào mùa hè cao nhất ở 40°C, cũng có năm nhiệt độ hạ thấp vào mùa đông 13°C (1). Nhiệt độ bất thường đó đã làm trở ngại rất nhiều cho đội quân viễn chinh của đế quốc Mỹ.

Địa đạo xã Phú Mỹ Hưng gần ngã ba Cây Gõ, cách sân bay Tân Sơn Nhứt 40km, cách «dinh Độc lập» (Hội trường Thống Nhất) 47km, nếu đi chuyển trên

(1) *Trung bình khí hậu* — in năm 1914

quốc lộ 1 sẽ cách trung tâm Thành phố khoảng 60km.

Nơi đây, chúng ta có thể đứng ngắm sang phía Đông nhìn sông Sài Gòn, với dòng nước trong xanh lững lờ trôi. Chung quanh đất đai khá trù phú, bên cạnh con sông là liên tỉnh lộ 15, xa hơn có những vườn cây ăn trái, rồi đến đồng ruộng xanh tươi.

Trước khi vào tham quan thực tế, chúng ta cũng nên tìm hiểu một vài nét đặc thù của quê hương địa đạo như sơ lược về mặt địa chất, mạch nước ngầm, vài đặc điểm lịch sử hình thành, xây dựng làng ngầm trong chiến đấu.

ĐỊA CHẤT

Địa hình và thổ nhưỡng có liên quan đến kinh tế, đặc biệt liên quan đến việc tác chiến và xây dựng «địa đạo».

Về mặt thổ nhưỡng, Củ Chi có thể phân ra làm 3 vùng: vùng đất thấp, cao độ từ 0m—5m, chiếm 1/2 tổng diện tích, chủ yếu là đất phù sa và đất phèn. Vùng đất triền có cao độ từ 5m—10m, chiếm 1/4 tổng diện tích chủ yếu là đất xám. Vùng cao từ 10m trở lên, chiếm 1/4 tổng diện tích, chủ yếu là đất xám và vàng (1).

Nếu nghiên cứu kỹ hơn, mở bản đồ phân bố đại cương về đất và đá chứa sét ở miền đông Nam bộ của giáo sư Trần Kim Thạch, toàn bộ khu Củ Chi nằm gọn trong lớp sét phù sa cổ (2).

Đặc tính của phù sa cổ chứa sét có cơ bản *kaolinit* màu vàng và màu đỏ cùng một ít *ilit* trơ hoặc hơi trương nở, khoáng *mônmôrilônit* tương đối hiếm. Ngoài ra, ở Củ Chi còn thấy rải rác loại sét tạp nhiều màu, làm gạch ngói rất tốt, loại sét vàng rất quý, đáng chú ý, thuộc loại sét gò có trữ lượng khá cao trong những mỏ sét dùng làm gạch ngói. Ngoài một số sét thường trên, ở Củ Chi còn có một số sét tốt có thể làm đồ gốm được, chẳng hạn như ở Nhuận Đức vào đầu năm 1983 có một lò gốm bắt đầu hoạt động (3).

Ngoài ra, còn một yếu tố khác cũng góp phần vào việc xây dựng địa đạo là mực nước ngầm.

Mạch nước ngầm ở Củ Chi tương đối sâu trong lòng đất. Trong những cuộc thử nghiệm tại nông trường Phạm Văn Cội, Sở Thuỷ lợi đào hàng loạt giếng lớn, xuống tận 70m mới có mạch nước.

Nhiều cuộc nghiên cứu của người Nhật, trước ngày giải phóng, đã khẳng định mực nước ngầm ở Củ Chi có áp tầng nước nông nhất, nằm ở độ sâu 20m dưới mặt biển (4).

Nói chung ở Củ Chi, những vùng đào địa đạo mực nước ngầm khá sâu; do đó sự xây dựng làng ngầm không gặp trở ngại. Thêm vào đó đất có pha trộn giữa sét và cát. Sét có tính dẻo không thấm nước, cát mềm, cả hai loại khoáng đó quyện vào nhau làm cho địa đạo dễ đào và bền vững. Đó là những yếu tố thiên nhiên vô cùng thuận lợi cho công việc xây dựng địa đạo.

(1) Theo *Củ Chi huyện Anh hùng* — Phạm Cường — Nhà xuất bản Thành phố Hồ Chí Minh — 1980.
(2) Theo «*Một số khoáng sản trong và ngoài Thành phố Hồ Chí Minh*» — Giáo sư Tiến sĩ Trần Kim Thạch.
(3) Theo báo *Sàigòn Giải Phóng* ngày 25-02-1983.
(4) Sách đã dẫn — Giáo sư Tiến sĩ Trần Kim Thạch.

LỊCH SỬ
XÂY DỰNG «BỘ GIÁP THẦN KỲ»

Trước khi tìm hiểu qua cách xây dựng địa đạo, thiết tưởng cũng nên sơ lược vài nét lịch sử hình thành của nó.

Ở Quảng Bình, Vĩnh Linh, trong thời kỳ kháng chiến chống Mỹ, nhân dân ta có dùng chiến thuật địa đạo chiến, nhưng không qui mô như ở Củ Chi.

Trước kia, trong thời kháng chiến chống Pháp ở Nam Hồng, một xã cách Hà Nội 20km, địa đạo được xây dựng và từng tham chiến bẻ gẫy trên dưới 250 trận càn được tổ chức khá quy mô (1).

Trong thời kỳ kháng chiến chống Mỹ, nhân dân Củ Chi phải đương đầu với một đế quốc sừng sỏ, xảo quyệt, áp dụng các loại chiến thuật «răn đe», «linh hoạt» trong từng loại chiến tranh «đặc biệt» chuyển sang chiến tranh «*cục bộ*» hoặc «*Việt Nam hoá chiến tranh*»; địch man rợ sử dụng những loại vũ khí hoá học, chất độc màu da cam có chứa chất đi-ô-xin.

Kẻ thù có mạnh hơn về vũ khí, nhưng nhân dân Củ Chi vốn giàu lòng yêu nước, có truyền thống cách mạng kiên cường, biết tận dụng đặc điểm địa chất, địa hình của Củ Chi để sáng tạo ra «*bộ giáp thần kỳ*».

Bộ giáp có tiền thân từ thời chống Pháp. Thoạt đầu nó là những hầm bí mật, có nhiệm vụ bảo vệ cán bộ Cách Mạng, cất giấu vũ khí, tài liệu...

Hầm bí mật có lẽ hình thành từ các năm 1947–1948 được ngụy trang tùy từng địa phương. Có nhiều hầm trực tiếp xây dựng ngay dưới gốc các bụi tre gai, miệng hầm ra vào cũng ở ngay trong bụi tre ấy, chỉ có chủ nhân mới biết sử dụng. Có loại cửa hầm phải lặn xuống nước sông, ao hồ để chui vào hầm. Cán bộ ở một số địa phương thường gọi đó là «*hầm ếch*». Những loại hầm như thế bảo đảm an toàn, giữ bí mật hơn những loại xây dựng dưới nền nhà dễ bị phát hiện và nguy hiểm cho chủ nhà.

Cũng từ năm 1948, quân dân Củ Chi nhận thấy nhược điểm của hầm bí mật là khi bị địch khám phá khó tác chiến cơ động. Từ đó một bước cải tiến kỹ thuật xây dựng thế nào để hầm bí mật vừa có tác dụng ẩn náu, che giấu tốt, vừa chiến đấu cơ động khi có trận càn.

Từ năm 1960 đến năm 1964, địa đạo càng được củng cố và cải tiến tốt hơn để chiến đấu chống lại nhiều cuộc càn nguy hiểm của địch. Trong giai đoạn này, phụ nữ và thiếu nhi đã có nhiều đóng góp công sức trong việc đào địa đạo.

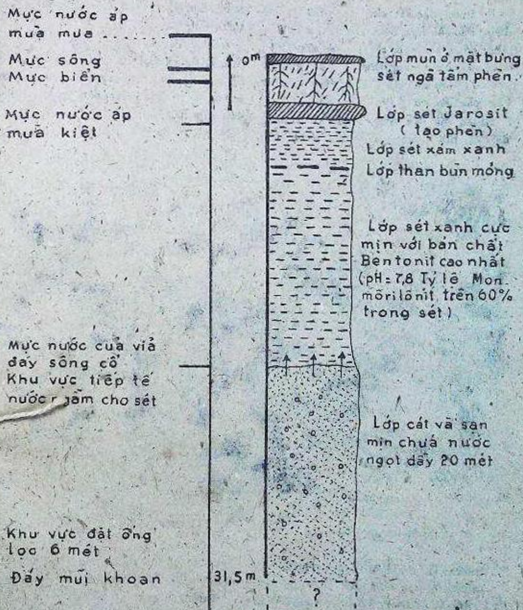
CÁCH ĐÀO HẦM

Dụng cụ để đào là những chiếc cuốc, vá, mai nhỏ có cán dài từ 2 tấc đến 3 tấc; đất đào được đựng vào những chiếc ky gọn nhẹ.

Miệng địa đạo khoét sâu cạn tuỳ theo kỹ thuật của mỗi toán. Mỗi toán tối thiểu phải có ba người, một người ngồi đào, một người chuyển đất lên khỏi hầm và người còn lại mang đất đến một chỗ đã định sẵn được ngụy trang thật khéo léo. *Kỹ thuật ngụy trang tuyệt đối bí mật* làm thế nào cho địch đi qua không nhận được dấu vết gì của nơi đào địa đạo, dù là một hạt đất nhỏ. Đống đất đổ ra phải trồng cây ngụy trang luôn. Nhiều đoạn địa đạo đào nối nhau kéo dài nhiều cây số.

---

(1) Sách đã dẫn — Phạm Cường



Mũi khoan thăm dò sét bentonit và vỉa nước áp dưới bưng phèn Thái Mỹ, huyện Củ Chi. Theo Võ Ngọc Tùng và Bộ môn trầm tích (1980)

Kỹ thuật đào rất sáng tạo. Có địa đạo được đào sâu hơn bốn năm mét, có nhiều tầng, có nơi ngủ, có nơi ăn, nơi núp chiến đấu, nơi chứa lương thực, nơi hội họp, có nơi đào luôn cái giếng, xây bếp Hoàng Cầm cải tiến, có cả hố xí, hố tiểu...

Nhiều địa đạo rộng có thể chứa hàng đại đội, tiểu đoàn ngồi xem phim, văn nghệ, học tập, có thể là nơi ém quân hàng tuần, hàng tháng.

Có loại địa đạo dùng trong việc tránh càn. Cũng có loại địa đạo được tổ chức để chiến đấu; loại này có nhiều chi nhánh thông với nhau đến các ổ chiến đấu trên mặt đất.



Cách đào địa đạo.

Hầm chiến đấu làm luôn 5, 6 hoặc 8 lỗ châu mai ở tứ phía, có thể chứa đến nửa tiểu đội. Phía trước có dàn một bãi tử địa chôn đủ thứ mìn: nào mìn gai, mìn đạp, mìn gạt, bom bi, hầm chông, hầm chống chiến xa.

Theo thống kê, từ ngày khởi sự xây dựng cho đến ngày 20-7-1954, toàn huyện Củ Chi có đến vài chục cây số đường địa đạo.

Từ năm 1959, công tác xây dựng cứ địa đạo lại tiếp tục trong toàn huyện.

Tính đến ngày 30-4-1975, toàn huyện tổng cộng có trên 200 cây số địa đạo; dân địa phương thường gọi *làng ngầm* hay *đường xương sống*.

Ngoài ra, còn khoảng 200 cây số giao thông hào, loại đường chiến đấu lộ thiên, chiều sâu khoảng 1,20m đến 1,50m, rộng 1 mét, đường giao thông theo hình *chữ*

chi, xa xa có những *hầm ếch* khoét sâu vào bên vách để tránh pháo hoặc bom địch rơi vào. Đây cũng là đường tải thương khi trận địa chiến xảy ra.

Nhân dân Củ Chi còn đào được khoảng *20 vạn* hầm chông, hố cá nhân chiến đấu để chống lại những cuộc càn qui mô lớn.

Để biết phần nào tinh thần chịu đựng gian khổ, bền bỉ kiên trì... trong việc xây dựng địa đạo, chúng ta đọc lại mấy câu thơ :

Mẹ đào hầm từ thuở tóc còn xanh
Nay mẹ đã phơ phơ đầu bạc
Mẹ vẫn đào hầm dưới tấm đại bác
Bao đêm rồi tiếng cuốc vọng năm canh,
Đất nước mình hai mươi năm chiến tranh
Tiếng cuốc năm canh nặng tình đất nước
Hầm mẹ giăng như luỹ như thành
Che chở mỗi bước chân con bước... (1)

ĐỊA ĐẠO CHIẾN

Chiến đấu bằng đường hầm là chiến thuật nổi tiếng của nhân dân Củ Chi.

Địa đạo Củ Chi là một trong những phương tiện để người dân có điều kiện quyết tâm bám trụ chiến đấu, nêu cao khẩu hiệu «*Một tấc không đi, một ly không rời*», một lòng theo cách mạng, giương cao ngọn cờ của Đảng Cộng sản Việt Nam quyết chiến thắng kẻ thù.

Làng ngầm Củ Chi đã tạo nhiều cuộc chiến đấu anh dũng chống những trận càn với quy mô lớn và nhỏ đủ loại của kẻ thù hung ác.

Đây, ta thử nghe lại người đã từng tham dự năm 1 966 trực tiếp chiến đấu một cách anh dũng chống lại cuộc càn «Cái Bẫy» (*Crimp*) tại ngã ba Cây Gõ thuộc Xã Phú Mỹ Hưng (2) :

« Tiểu đội chiến đấu gồm 9 người, trong đó có một nữ du kích, được phân ra làm 3 tổ. Hai tổ trực diện chiến đấu tại ở trên mặt đất, một tổ còn lại lo việc tiếp tế đạn bằng địa đạo. Vũ khí chiến đấu ít thôi, gồm 1 súng các-bin, 5 súng trường «Mat», 3 quả mìn và 1 đy-na-mô xe đạp phát điện.

Phía địch có một tiểu đoàn khoảng 400 quân, 40 xe cơ giới. Trên không, có máy bay yểm trợ, thêm vào đó còn có nhiều loại pháo bắn mở đường.

Trận chiến đấu bắt đầu, từ tờ mờ sáng ngày 08-1-1 966 (3), địch ồ ạt tiến quân theo liên tỉnh lộ 15 đến, một đội hình chiến đấu của địch bị lọt ở phục kích, phát súng đầu tiên của du kích nổ, một tên Mỹ bị trúng đạn chết liền tại chỗ. Những tên Mỹ khác cuống lên lập tức nằm xuống trong thế tác chiến và nhắm vào bụi rậm mà bắn như mưa, rồi ngưng và tiến lên, cứ mỗi động tác tiến quân là vài tên theo «Chúa», liên tục 6, 7 tên; chúng lại lùi ra sau, vì không tìm ra mục tiêu phía du kích để công. Sau đó, chúng cho xe bọc thép M.113 tiến lên trước rồi bộ binh chạy theo sau, xe cũng bị mìn phá hư.

Dấu vết sự kiện này có thể nhìn được tận mắt : một xe bọc thép M.113 vẫn phơi xác cùng tuế nguyệt bên lỗ châu mai tại hố chiến đấu. Chiếc xe bị hư hại hoàn toàn, hai bên hông xe còn nhiều vết đạn loang lổ, cùng những vết cháy nám đen.

(1) Trích bài thơ «*Đất quê ta mênh mông*», Dương Hương Ly — «*Củ Chi huyện Anh hùng*» — Phạm Cường.

(2) Phối hợp thuyết minh của Đạ[illegible] Minh [illegible] Củ Chi huyện Anh hùng [illegible] Phạm Cường.

(3) Theo «*Củ Chi huyện Anh hùng*» — Phạm Cường.

Không tìm ra mục tiêu nên khi có lệnh tiến quân, bọn lính Mỹ tiến chậm chạm, thậm chí có đứa dùng thùng đạn không che phía trước rồi bò lên, có thằng quỳ gối làm phép thánh, có thằng khác khóc hu hu. Du kích ở dưới hầm chứng kiến rõ từng hành động của chúng.

Vài lần tiến quân đều bị bắn sẻ, thiệt hại nặng, không chiếm được mục tiêu, chúng bèn rút ra phía sau xa 500—600 mét; lập tức hàng loạt 3 chiếc F.105 đến thả bom tới tấp. Trong số đó có nhiều quả rơi gần ổ chiến đấu của du kích, cách 1 đến 2 mét. Đồng thời với bom nổ, đạn pháo cũng được gửi tới tấp không sao đếm xiết.

Đến 16 giờ chiều, chúng điều động tăng 41 đến. Du kích không đủ vũ khí để phá vỡ, chỉ làm hư hại phần xích xe. Trận này có 2 du kích rời khỏi ổ chiến đấu bò theo tăng và leo lên xe tung lựu đạn diệt trọn cả một xe. Lực lượng của địch quá mạnh, sau đó chúng tràn qua trên mặt bằng.

Một chuyện khá buồn cười: một tên Mỹ đứng trước hầm chiến đấu, một chân đặt trên lỗ châu mai, chuyện trò huyên thiên, chúng có hay đâu dưới đó là một tiểu đội du kích đang chờ chúng. Một chị nữ du kích xin được lập công và cầm lấy khẩu các-bin đưa ngay bàn chân bóp cò một phát, viên đạn xuyên qua đùi, tên Mỹ té nhào rên la thảm thiết.

Đêm đến, nhờ trời sáng trăng, du kích trở lại trận địa quan sát, với tay kéo một xác địch trước vũ khí, và xa hơn, dùng cành cây, móc xác chết để thu chiến lợi phẩm. Trong tầm mắt đếm được 17 xác chết nằm rải rác đó đây, nhưng trong trận này địch bị thiệt hại đến 107 tên, có 6 xe tăng bị phá hoỷ [1]».

Đây là trận địa đạo chiến đầu tiên chống Mỹ trong trận càn Crimp, đem lại nhiều thắng lợi làm phấn khởi dân quân địa phương.

Tiếp theo, còn nhiều trận địa chiến khác đã đem lại nhiều thắng lợi to lớn.

Cũng trong phạm vi trận địa này, các bạn đến tham quan có thể quan sát tận mắt một xác tăng còn lại do du kích Củ Chi diệt trong trận càn Xê-đa Phôn *(Cedar Fall)* vào tháng 01-1 967.

Cách đó 20 mét, chúng ta cũng quan sát tận mắt một bộ phận động cơ của chiếc máy bay lên thẳng HU còn nằm đó, do du kích đánh rơi bằng mìn. Nghe qua thật khó tin nhưng đây là chuyện có thật 100%. Một số khách tham quan nước ngoài đến thăm phải khâm phục nhân dân Việt Nam có nhiều sáng kiến kỳ diệu, độc đáo, đặc biệt đã tiêu diệt máy bay đang bay bằng mìn.

Nhờ có bộ giáp thần kỳ, nhân dân Củ Chi bám trụ quyết tâm chiến đấu đến ngày thắng lợi. Những câu thơ dưới đây thể hiện phần nào tinh thần đó:

«Ruộng ta, ta cấy ta cày
Giặc vô bỏ xác, đất này của ta»

hoặc: *«Củ Chi luỹ thép thành đồng*
Đất trong lửa đỏ trổ bông lúa vàng»

Người dân còn tỏ ra anh hùng trong câu:

«Đứng trong lửa đạn cấy cày
Củ Chi đất thép gửi trai anh hùng»

hoặc: *«Ta đánh giặc đêm ngày không ngơi nghỉ,*
Đánh lướt hầm, đánh tạc đạn, đánh giao thông

(1) Theo «Củ Chi huyện ...»

Tập kích ban đêm ngày đeo bắn sẻ,
Dưới mũi lê ta, xác giặc chất chồng »

Dân quân ta còn tự hào và vui nhộn qua câu thơ :

« Con cò mà ta miệng chai
Hầm ta kiên cố Bê Năm Hai sợ gì ? ».

THÀNH TÍCH CỦ CHI

Nhờ sự chỉ đạo khéo léo, đường lối đúng đắn nhiều sáng tạo của Đảng, nhân dân Củ Chi đã xây dựng địa đạo để chiến thắng được bọn xâm lược Mỹ, buộc sư đoàn 25 bộ binh Mỹ phải rút khỏi vùng đất thép vào ngày 26-12-1970 (1).

Những thành tích đã đạt được từ 1967 đến 1975 như sau :

— Đánh 4629 trận lớn nhỏ.

— Tiêu diệt được 22 582 tên địch Mỹ ngụy và chư hầu.

— Bắt 710 tên làm tù binh.

— Làm cho 32 000 tên bỏ rã ngũ.

— Trong đó có nhiều đơn vị bị diệt gọn : 3 tiểu đoàn, 3 đại đội, 4 trung đội, 15 tiểu đội.

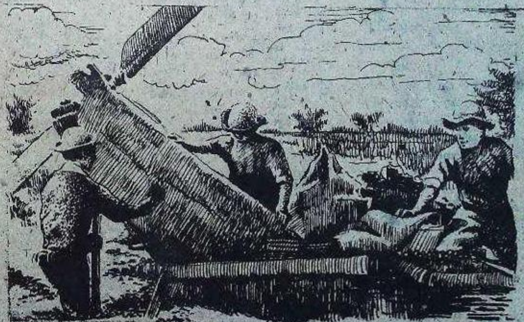
Số vũ khí thu được 8 501 súng các loại.

— Phá huỷ được 160 khẩu pháo và súng cối cùng 5 200 xe các loại.

— Bắn rơi 256 máy bay các loại, đa số là máy bay lên thẳng.

— Bắn cháy và chìm 22 tàu xuồng.

— Diệt 270 lượt đồn bót.



Xác trực thăng Mỹ

(1) Theo sách đã dẫn—Phạm Cường.

Bên cạnh đó, nhân dân Củ Chi gánh chịu những tổn thất do giặc đem lại: sơ bộ toàn huyện đã chịu 50 454 trận càn lớn nhỏ, với 52 845 lần máy bay ném bom làm cho 10 101 dân thường bị chết, 4 385 bị thương, có 9 400 người đã ngã xuống cho quê hương mình. Toàn huyện có 23 000 gia đình thương binh, liệt sĩ trong tổng số 30 000 hộ gia đình, chiếm 76%; có 28 421 nóc nhà bị cháy, 9 292 ha ruộng rẫy và 4 981 ha nương bị phá, 11 350 trâu bò bị giết. (1)

ĐI VÀO LÒNG ĐỊA ĐẠO

Ta đã hiểu một cách sơ lược về địa — sử của quê hương địa đạo được Quốc hội tặng danh hiệu *«Đất thép Thành đồng»*. Chặng sau cùng của cuộc tham quan là chúng ta cùng nhau chui vào một đoạn ngắn của «bộ giáp thần kỳ» để chiêm ngưỡng kỳ công của những người tạo ra nó.

Nắp hầm mở ra. Chúng ta đi xuống từng nấc thang một; hai bên vách cầu thang rộng khoảng 1m, sâu khoảng 5m đến đáy hầm. Đây là một căn hầm phẳng rộng mỗi cạnh 7m, cao 3m. Bên phải có một ngõ thông đến một đường hầm khác, bên trái cũng có một ngách tương tự như thế. Chúng ta đi thẳng tới phía trước; ánh sáng lờ mờ không thấy rõ. Đèn pin được bật lên, người hướng dẫn chui vào và soi đường đi trước, sau đó từng lớp người nối theo.

Đường hầm không rộng lắm, có đường kính khoảng 1m, do đó chúng ta muốn vào phải lom khom để chui qua đường ngầm.

Cảm giác đầu tiên là không khí hơi ẩm, khó thở, ánh sáng lờ mờ rồi tối hẳn, đưa bàn tay không nhìn thấy, giống như đi trong đêm. Động tác đi lom khom hai tay chống lên đầu gối rất dễ mỏi và đầu thường va chạm vào vách đường hầm. Dần dần tự động ngồi xuống để đi bằng hai bàn chân, tiến tới phía trước từng bước chậm chạp. Thế đi này về lâu về dài cũng trở nên khá mỏi nhưng dễ chịu hơn thế đi lom khom. Muốn đi nhanh và thoải mái tiến nhanh, nên ở vị thế bò bằng hai tay và hai chân, như thế có thể mang theo vũ khí đeo trên lưng hoặc dưới bụng.

Mỗi toán tổ chức đi khoảng ba đến năm người với chiếc đèn pin cầm tay. Cách tổ chức tiện lợi nhất là phía trước một chiếc đèn, phía sau có thêm một chiếc đèn khác.

Suốt trong khoảng đường di chuyển 80m, chúng ta có thể liên lạc thông tin từ trước ra phía sau rất vui vẻ.

Dưới đây, xin ghi lại một đoạn hồi ký của một giáo viên trong một đoàn trí thức Thành phố đi tham quan địa đạo Củ Chi vào hè năm 1982:

«— Sắp quẹo phải rồi đây các bạn nhé!

— Vâng, chúng ta đã đi được bao xa rồi các bạn?

— Khoảng 20 mét, sắp lên dốc.

— Ô, sắp xuống dốc rồi đây!

Đi thêm một khoảng độ 30 mét được thông báo:

— Sắp quẹo phải đó các bạn ơi.

Đi được khoảng 50 mét, vừa mỏi, vừa mệt, hơi thở trở nên dồn dập, tim đập

---

(1) Sách đã dẫn — Phạm Cường

mạnh hơn trước, có bạn như muốn ngất. Phía trước có câu động viên:

— Cố lên các bạn ơi! Sắp đi hết đoạn 80 mét rồi các bạn, hết đoạn này có bạn nào đăng ký đi tiếp đoạn 120 mét không? Nếu đi, chúng ta đến cửa miệng hầm lên thì phải rẽ phải để đi tiếp.

Có nhiều tiếng đáp lại hưởng ứng trong hơi thở hổn hển:

— Tôi xin đăng ký đi tiếp đoạn còn lại...

Có người lại phát biểu:

— Mệt rồi đấy, sắp đến miệng hầm lên chưa?

— Sắp hết đoạn 80 mét rồi đó, đã nghe được tiếng nói xì xào ở phía trước.

— À, phía trước có ánh sáng rồi các bạn ơi!

Đi thêm độ 10 mét nữa, chúng tôi ra khỏi đoạn địa đạo chật này. Đến cửa miệng hầm đứng lên thật thoải mái, ánh sáng chan hoà, hơi thở trở nên nhẹ nhàng. Thời gian vượt qua đoạn này khoảng 15 phút.



Phái đoàn Liên Xô đến tham quan



Ca mổ ở trong hầm

Vừa chui ra khỏi miệng địa đạo, đứng lên phủi bụi bám vào vai, chị bạn gái mặt hoa da phấn đã phát biểu :

— *Đã đến đây mà không chui vào một đoạn địa đạo ngắn này là một sự thiếu sót đáng tiếc!».*

Thật vậy, không chui vào là một việc đáng tiếc. Theo lời kể lại của người hướng dẫn, trước đây trong một phái đoàn Việt kiều ở Pháp về tham quan di tích lịch sử này có một em bé 3 tuổi đi theo. Sau khi các anh và chị nó đều được chui vào và ra khỏi miệng hầm cười đùa vui vẻ, em bé này không được chui vào nên đến bữa ăn trưa nó không chịu ăn và lúc ra xe về nó cũng không chịu lên xe, đòi phải chui vào hầm được mới ăn và lên xe ra về. Ban tổ chức phải bồng em bé này chui hết đoạn 80 mét em mới chịu ăn và lên xe vui vẻ ra về.

Các bạn đến tham quan Củ Chi, trước khi xuống tham quan địa đạo nhớ tuân theo sự hướng dẫn của hướng đạo viên. Nếu không thực hiện đúng sự chỉ dẫn, có khi nguy hiểm đấy! Có một người trong phái đoàn nước ngoài, hơi tò mò khoa học, xuống hầm rồi bị lạc. Đoàn hướng dẫn phải mất 6 giờ mới tìm được người bạn quốc tế này đem lên.

Có chui vào địa đạo, chúng ta mới nhận thức được công trình xây dựng địa đạo là một kỳ công sáng tạo tuyệt diệu thần kỳ của nhân dân Củ Chi, kiên trì bám trụ quyết tâm kháng chiến chống giặc ngoại xâm, góp phần xứng đáng giành độc lập tự do cho quê hương Tổ quốc.

THÁI MINH

TIẾNG GỌI VÀO HÈ

Cứ mỗi lần về nghỉ hè hằng năm ở thôn quê, các bạn giàu tình cảm không khỏi chạnh lòng trong đêm trường thanh vắng, khi nghe các tiếng kêu não nùng ai oán vọng về từ những lùm tre, bụi rậm mọc bên bờ nước hoặc từ những đám lau sậy um tùm. Cái chuỗi âm thanh đơn điệu vang mãi lên từng chập... Nó là tiếng «quốc» kêu. «Quốc», một giống chim nhỏ chỉ cất tiếng kêu suốt mùa hè, kêu không biết mỏi miệng lại chẳng khan giọng, có khi ròng rã cả ngày lẫn đêm!

Ai xui con cuốc gọi vào hè?
Cái nắng nung người nắng nóng ghê!...

Bài này ghi chép lại, trước hết là phần khảo sát con vật dưới mắt của nhà vạn vật học, sau đó là vài mẩu chuyện huyền thoại cùng mấy vần thơ nói đến giống chim đặc trưng của mùa hè ở nước ta.

QUỐC LÀ LOÀI CHIM GÌ?

I. – TÊN GỌI



ẲN các bạn rất ngạc nhiên trước ba cách viết tên của cùng một loài chim: *quấc*, *quốc*, *cuốc*. Chẳng qua đó là gọi tên con vật *theo tiếng kêu* của nó. Tuỳ ở cách phát âm lại của người đã nghe âm thanh ai oán ấy nên có sự khác biệt tên gọi như bạn đọc đã thấy.

Viết «*quấc*» là theo giọng đọc Nam Bộ và lối viết cũ, hồi thế kỷ XIX. (1)

Viết «*quốc*» là vịn vào sự chuyển âm «*quấc*» thành âm «*quốc*» xảy ra vào khoảng sau Thế chiến I.

Còn viết «*Cuốc*» là theo chính tả phổ biến (2).

Tên khoa học là:

Amaurornis phoenicurus chinensis.

Người viết bài này xin dùng cách viết «QUỐC» theo giọng đọc Nam Bộ.

---

(1) «*Đại Nam quấc âm tự vị*» của Huình Tịnh Của; Văn quấc ngữ, chữ quấc ngữ...
(2) «*Tự điển tiếng Việt*», trang 221, NXB. Khoa học Xã hội — Hà Nội 1977

II.— MÔ TẢ CON VẬT

Con quốc trưởng thành to bằng gà mái giò 3 tháng. Khi đứng xổng và ngóc đầu lên thì cao độ 25 cm; từ chót mỏ đến mút đuôi dài lối 30 cm (1). Phần đỉnh đầu, phía sau cổ, mặt lưng, cánh và hai bên thân được phủ lông màu *xám đen đậm* hơi phớt vàng lục; vì vậy mới có thành ngữ « *đen như quốc* ». Trái lại màu lông *trắng phếu* bao trùm khắp mặt, hai bên đầu, phía trước cổ, trọn cái ức no tròn và chạy dài đến dưới bụng ở nơi xuất phát hai chân; cho nên có danh xưng «*quốc ngực trắng*». Trên đuôi thường nâu, đuôi và lông cánh đen lợt của bằng đá (*thạch bản*), lông cánh sơ cấp thứ nhất có phiến lông ngoài trắng. Phần dưới đuôi, sau sườn và đùi lại màu *hung*.

Đầu không có mồng, cổ không có tích, tuy thuộc *họ* **Gà nước**. Mỏ dài 4 cm, hơi phồng lên nhưng không thành «tấm» sừng trán, thon dẹp theo chiều dứng mà phần gốc cao 1,5 cm. Mỏ màu *xanh đọt chuối*, chóp mỏ dưới hơi vàng; đặc điểm là *phần trên gốc mỏ một màu* **đỏ au**. Cặp *mắt* **đỏ** nổi bật trên nền lông màu trắng.

Lúc xếp lại, cánh dài được 18 cm. Trông bên ngoài, thân hình dày được 9 cm, từ sống lưng thẳng xuống ức.

Cặp chân mảnh khảnh hơn gà, màu lục vàng; gồm đoạn đùi dài 6 cm, đoạn giò dài 7 cm, ba ngón trước suýt soát nhau và dài 5,5 cm còn ngón sau chỉ dài có 2,5 cm (không kể móng). Móng thon nhọn, hơi cong, dài 0,7 cm. Đôi *chân thon dài* giúp cho quốc vẫn chạy nhanh trên đất sình lầy và khiến ta xếp nó vào *liên bộ* «chim cao cẳng».

III.— ĐỜI SỐNG

Thuộc loài chim định cư, *quốc* thích ở bụi rậm, lau sậy bên bờ sông suối, đầm lầy ao hồ. Tính tình khôn nhưng nhút nhát: chỉ vào lúc sáng sớm hoặc khi chiều tà, quốc mới chịu lần mò đi kiếm ăn, có khi cách xa chỗ làm tổ. Hễ thấy bóng dáng người, quốc chạy trốn ngay, lủi thật nhanh vào các bụi, các hốc kẹt kín đáo, nên *ít ai trông thấy*.



Quốc ngực trắng



Đầu quốc ngực trắng

(1) Những kích thước dùng trong bài này đều lấy ở mức trung bình và chỉ nhằm gợi ý cho bạn đọc chưa có dịp thấy tận mắt một loài chim khá phổ biến ở nước ta.

Quốc thường ăn ốc, nhái, cá nhỏ, côn trùng (bộ cánh cứng; cào cào..., thuộc giống thuỷ sinh), lúa và hạt cỏ dại.

Quốc chỉ *sống từng cặp trong mùa sinh sản*, kéo dài 5 tháng (từ đầu tháng 4 đến đầu tháng 9). Thường thì đẻ *hai lứa* và có thể có cặp đẻ đến *ba lứa*. Mỗi lứa đẻ từ 3 đến 8 trứng, thường là 4—5 trứng. Vỏ trứng quốc màu *xám lẫn vàng lợt*, có nhiều gân chỉ và đốm màu xám tím và nâu tím tập trung ở đầu lớn của trứng. Trứng quốc dài độ 4 cm và to khoảng 2,8 cm, cũng bổ dưỡng như trứng cút.

Quốc làm tổ bằng cỏ, lá tre và các nhánh cây nhỏ, ở trong các bụi lau sậy, bụi rậm bên bờ nước, cách mặt đất từ 0,5 đến 2m; cũng có lúc ngay trên mặt đất nữa.

Khi nghe *quốc kêu là lúc quốc bắt đầu đẻ*. Giữa mùa đẻ, quốc kêu suốt ngày lẫn đêm. Tiếng kêu là một chuỗi âm thanh đơn điệu, nghe tựa hồ như là « *ki-quấc, ki-quấc, ki-quấc, ê-quấc-quấc* » kế tiếp nhau từng chặp dài độ 15 phút, sang sảng và ra rả, vang vọng thật xa. Do vậy mà có thành ngữ « *học như quốc kêu mùa hè* » để chỉ việc học bài quá lớn.

Lúc mới nở, *quốc con* khoác bộ lông màu đen. Đến khi lớn gần bằng chim trưởng thành, bộ lông chuyển qua màu lợt hơn, ngực hung xám, bụng xám.

Trứng quốc



Quốc bay chậm, không được nhẹ nhàng; lại *không thích bay* mà chỉ hay *lủi*, vẫn *chạy nhanh* ở nơi có nước lấp xấp, ham chui rúc ở trong chỗ hoang vu (sợ loài mãnh cầm và... người). Quốc sống *từng con riêng rẽ* vào mùa thu-đông; *không bao giờ họp thành đàn*.

Quốc sống trên một vùng rộng lớn từ Ấn Độ, qua Miến Điện, lan khắp Đông Nam Á (Bắc đến sông Dương Tử; Đông đến Đài Loan, Hải Nam và Philip-pin; Nam xuống đến In-đô-nê-xi-a, Xê-lép). Riêng ở nước ta, quốc ở hầu hết khắp mọi nơi thấp dưới 500m, nhất là miền đồng bằng. Số lượng quốc nhiều hay ít tuỳ thuộc vào môi trường sinh sống.

Thịt quốc ăn cũng ngon như thịt các loài chim khác, như mỏ nhát, le le, gà nước... Do đó người ta tìm cách săn bắt nó; thường thì có hai cách :

★ 1). ĐÁNH RẬP.

Lối này rất nhàn, song đòi hỏi phải có phương tiện kén chọn là con *quốc mồi* được thuần dưỡng và nuôi nấng chăm sóc kỹ lưỡng. Người chủ đem đặt cái lồng(1) nhốt con mồi vào chỗ thích hợp, rồi ngồi núp tại một nơi gần đó được che đậy chà lá rất khéo léo để quốc hoang không thể phát hiện. Trước hết đưa lên miệng một ống tre ngắn dùng làm loa, người ấy giả tiếng kêu của quốc cho đến khi con quốc mồi bắt đầu trỗi lên điệp khúc ai oán. Như bị một ma lực nào đó thu hút mạnh mẽ, các con quốc hoang đổ xô đến, vừa kêu to vừa lủi thẳng vào phía địch thủ những mong đá nhau một trận nảy lửa. Nào dè chưa chạm đến mình kẻ địch thì đã bị sập lưới...

(1) Có địa phương gọi tên cái lồng bẫy này là cái *lụp*.

★ 2). BẪY DÍNH VÀ GIĂNG LƯỚI

Cách này nhọc hơn vì cần phải có nhiều nan tre trét sẵn dầu chai (chất nhựa cây rất dính), đem cắm xéo thành hàng đôi song song trên bờ đám ruộng gần gặt, nằm giữa những đám ruộng đã gặt xong. Người trong «hồ cá nhân» đợi cho đến khi những trự quốc hoang kéo đến ăn lúa rơi rớt, những tay thợ săn bèn gây tiếng động khiến cho đám quốc hoảng sợ phải lủi chạy theo bờ đã có đặt bẫy dính, giương cánh ra để bay lên thì phải vướng ngay và dính cứng vào những nan tre quái ác. Những con nào lủi xuống ruộng lúa thì vô tình lọt bên dưới tấm lưới đã phủ từ trước. Đám thợ săn ra khỏi chỗ núp, chặn kín các mép lưới, đồng thời vì gom lần các chiến lợi phẩm vào một góc lưới. Cũng trong lúc ấy, đã có người đi gỡ những con quốc bị dính vào hàng bẫy. Đây là lối *săn bắn tập thể* có năng suất cao, ở những vùng có nhiều quốc. Cũng lối săn bắt này, ngoài con quốc, người thợ săn có thể săn được những con vật khác như trích, ốc cao, chàu nghịch...



Quốc con

IV.— PHÂN LOẠI

★ 1). CON TƯỚNG CẦN

a) Quốc chân đỏ

Amaurornis akool coccineipes

Nhỏ thó hơn loài quốc ngực trắng. Lông ở khắp mặt lưng, cánh và đuôi có màu *nâu phớt vàng lục đậm*; riêng ở đuôi và lông cánh có phần đậm hơn đôi chút. Phía trước mắt, lông mày, hai bên đầu và mặt bụng có màu *xám tro* chuyển lần thành nâu ở phần sau bụng và bên dưới đuôi. Một hành lang *lông trắng* chạy dài từ cằm đến giữa họng. Đôi mắt đỏ; cặp mỏ màu xanh lục lợt. Đặc điểm là đôi *chân đỏ*. Loài này sống ở miền nam Trung Quốc và bắc Đông Dương. Ở Việt Nam, chỉ mới gặp ở Bắc Thái (vùng Ngân Sơn) và Lạng Sơn.



Quốc nâu *Porzana paykullii*

b) Giống quốc Porzana

Đặc điểm là góc mỏ không phồng lên, cũng không có «tấm» sừng trán. Gồm có bốn loài: quốc lùn *Porzana pusilla*, quốc nâu *Porzana paykullii*, quốc ngực nâu *Porzana fuscus erythrothorax* và quốc ngực xám *Porzana bicolor*.

★ 2) PHÂN LOẠI

Quốc ngực trắng *Amaurornis phoenicurus chinensis* được phân loại như sau :

Thứ	: *chinensis*
Loài	: *phoenicurus*
Giống	: *Amaurornis*
Họ	: Họ Gà nước (*Rallidae*)
Bộ	: Bộ Gà nước (*Ralliformes*)
Liên bộ	: Chim cao cẳng (*Échassiers*)
Phân lớp	: Chim bay (*Carinates*)
Lớp	: Chim
Phân ngành	: Có xương sống
Ngành	: Dây sống (*Cordés*)
Giới	: Động vật



Đánh rập quốc

QUỐC TRONG VĂN HỌC

Dựa vào sự phân bố địa lý của quốc, chúng tôi vững tin rằng loài chim này không những là nguồn cảm hứng cho các văn hào sáng tạo ra những mẩu chuyện truyền kỳ rất lý thú và cảm động, mà còn là duyên cớ làm xúc động hồn thơ ở những người sẵn mối cảm khái bi thương để tả nỗi lòng sầu hận của mình. Tiếc thay, mức hiểu biết rất hạn hẹp của chúng tôi chỉ cho phép mình trích chép trong kho tàng văn chương của nước ta mà không nói đến các nước khác như Ấn Độ, Miến Điện, Thái Lan, v.v...

I— NHỮNG MẨU CHUYỆN HUYỀN THOẠI

★ 1). VỌNG ĐẾ TIẾC NGAI VÀNG

Ngày xưa có *Đỗ Vũ* làm vua nước *Thục* (ở Trung Quốc), dưới đế hiệu là *Vọng Đế*, quá tin dùng nịnh thần là *Biết Linh*. Về sau, tên cận thần làm phản, cướp ngôi và đánh đuổi chúa mình. *Thục Đế* luôn luôn trách mình vì quá tin người nên phải mất ngôi báu. Nỗi uất hận canh hồng và lòng thương tiếc non sông khiến cho vua phát bệnh mà chết. Oan hồn không siêu thoát, hoá làm chim *đỗ quyên* hay *đỗ vũ*. Sau đó, trước lời quở trách của một Tiên ông : « *Quá tin người, mất nước rồi, đừng kêu nữa, rầu rĩ lòng ai?* », đỗ quyên quá hổ thẹn, từ đó cứ chui rúc trong chòm cây bụi rậm, hễ thấy bóng người là lủi chạy trốn. Song mối thương tiếc biết bao giờ nguội. Hàng năm cứ đến mùa hè, đồng nội vắng tanh dưới ánh nắng thiêu đốt, đỗ quyên lại cất tiếng kêu thương ra rả suốt đêm ngày.



Nhớ nước

Kêu trị loạn đau lòng con ĐỖ VŨ
Gọi công tư mỏi miệng cái HÀ MÔ
(Tụng Tây Hồ phú)

★ 2) MẸ NỠ LÒNG NÀO...

Nhân dân Trung Quốc lại kể cho nhau nghe câu chuyện truyền kỳ sau đây:

Ngày xưa có một người vợ kế ở goá nuôi đứa con của người vợ lớn già đã chết và đứa con của mình. Hai anh em cùng cha khác mẹ này rất thương yêu nhau, nhưng «*mấy đời bánh đúc có xương...*». Người mẹ ghẻ cứ tìm cách giết con chồng, cho nên một hôm bà gọi hết hai thằng bé đến, chăm bẵm bảo rằng: «*Ngồi ăn không thì núi cũng phải lở. Đây! mỗi đứa cầm lấy một túi. Bọn bây mang lên Nam Sơn mà trồng. Mè của đứa nào mọc mầm trước thì đứa đó được về nhà ăn cơm, bằng không thì cứ ở lại đó, nhịn đói cho đến chết, chớ không được về nhà ăn báo cô nữa! Nghe chưa?*»

Hai đứa nhỏ lãnh xong túi mè, vui vẻ lên đường. Trong lúc ngồi nghỉ mệt dưới gốc cây, cậu em sau khi nhấc thử túi mè của anh, liền nói: «*Anh nên đổi cho em đi. Anh lớn mà vác túi mè nhẹ còn em nhỏ yếu mà phải đeo túi mè nặng. Em cảm thấy đuối hơi rồi*».

Cậu anh bằng lòng ngay. Cả hai phen này lại rảo bước. Đến nơi, làm đúng theo lời mẹ dặn, mỗi đứa gieo mè vào một đám ruộng riêng. Xong rồi, ngồi trên bờ đợi cho mè nứt mộng. Vài ngày sau, mè mọc lên rất đẹp tại đám ruộng của người anh, còn miếng ruộng của người em vẫn là bãi đất không!

— *Anh hãy về trước mà ăn cơm*, cậu em buồn bã nói.

— *Em cứ yên lòng*, cậu anh ái ngại đáp. *Dầu cho mẹ có dặn, nhưng anh không bao* [illegible]*h.*



Mẹ ghẻ hại con... mình !

Tội nghiệp cho hai đứa trẻ nào có biết rằng số mè ở túi nhẹ đã bị mẹ ghẻ ác độc hấp chín để không nứt mộng được nữa, nhằm hại ngầm đứa con chồng. Nào ngờ « *thiên bất dung gian...* ». Cả hai anh em cùng ngồi chờ mãi thêm mấy ngày nữa mà vẫn chẳng thấy gì. Sau cùng đói khát đưa cả hai lặng lẽ qua thế giới bên kia !

Chờ đợi mãi mà chẳng thấy đứa con rất yêu quí của mình về, bà mẹ ghẻ ác độc vội vã đi đến Nam Sơn. Một cảnh tượng hãi hùng và quá thê thảm bày ra trước mắt : thây sình chương của hai đứa trẻ vẫn nằm ôm nhau thân thiết! Bà lăn lộn gào khóc rất thảm thiết, suýt phát điên. Sau đó, trong lúc tức tưởi khóc con tại ngạch cửa cái vào nhà như mọi đêm qua, bà giật mình đến nổi da gà vì một con chim nhỏ vụt bay đến đậu trên cành cây lớn ngay trước mặt. Dưới ánh trăng ngà trong cảnh tịch mịch, nó kêu thành tiếng người lảnh lót : « *Khổ quá ! Khổ quá ! Mẹ hấp chín hạt mè, làm hại con !* »

Con chim ấy tức là chim *đỗ quyên*, hoá thân của hai anh em nhà ấy.



Trách mẹ

★ 3) TÌNH BẠN NHƯ NON THÁI

Trong dân gian ta, có một câu chuyện truyền kỳ rất cảm động. Ngày xưa, có hai người làm bạn với nhau rất thân, có lẽ còn hơn cả *Lưu Bình* và *Dương Lễ*, v.v... Sau một người cưới vợ rất giàu có, được bên vợ cho nhà cửa, ruộng vườn và nhiều vàng bạc. Người này không quên người bạn cũ tên là **Quắc**, vẫn sống độc thân lại còn thiếu trước hụt sau. Anh đón bạn nghèo về nhà, đối đãi rất hậu như thượng khách. Ít lâu sau, biết được sự thật, vợ anh giàu buông lời chế riễu bạn chồng mình, mặc dầu chồng hết sức khuyên can vì sợ tình bằng hữu bị sứt mẻ. Thấy vậy Quắc đêm khuya lén ra đi với suy nghĩ « nếu cứ ở lâu tất nhiên sẽ bị lăm nhục ; còn như đường hoàng ra đi thì đời nào bạn mình ưng chịu ; do vậy chuyện rắc rối lôi thôi thế nào cũng xảy đến». Khi đi đến một cánh rừng, muốn đánh lạc hướng bạn tất theo tìm, Quắc cột khăn áo mình lên một cành cây bên đường mòn, như thể là đã bị sát hại.

Sáng ra, anh giàu xiết bao thương tiếc, vội vã đi tìm khắp mọi nơi. Sau cùng gặp được di phục của bạn, anh khóc than rất thảm thiết vì cứ ngỡ bạn đã ra ma rồi do giặc cướp hoặc thú dữ. Nhưng rồi nghĩ lại : « Có lẽ bạn mình định làm Giới Tử Thôi hay chăng ? » nên anh càng đi miết vào rừng sâu núi thẳm, miệng luôn luôn gọi : « *Quắc ! Quắc ! Quắc !* » những mong bạn mình động lòng phải hồi tâm mà lên tiếng đáp lại để anh em vui cảnh đoàn viên.

Nào ngờ, sức đã mòn, chân đã mỏi, tiền bạc đem theo lại cạn, gần một tháng trời quần sục khắp nơi trong rừng mà chẳng thấy bóng dáng bạn đâu. Lòng vẫn nuôi hy vọng hão nhưng, sau cùng ngã lăn ra chết, mà miệng vẫn phều phào gọi :- « *Quắc ! Quắc ! Quắc !* ». Kẻ bạc mệnh hoá thành chim đỗ quyên. Người vợ chờ đợi mãi không thấy chồng về, cũng bỏ đi tìm. Ngày kia, đến khu rừng, nàng nghe rõ tiếng « *Quắc ! Quắc !* » đúng là tiếng chồng mình, nhưng lên tiếng hỏi chẳng nói, gọi chẳng thưa. Nàng ăn năn và thương nhớ quá rồi cũng gục xuống chết luôn.



Tìm bạn

II. THƠ VĂN LẤY HỨNG TỪ TIẾNG QUỐC KÊU AI OÁN

Sự phát triển vượt bực của văn học quốc âm (đặc biệt từ thời Tây Sơn trở về sau) khiến các thi sĩ ta có khả năng diễn đạt tiếng quốc một cách phong phú và đa dạng dễ nói lên ý thức dân tộc.

Vào nửa đầu thế kỷ 19, các nhà thơ hoài Lê như Nguyễn Du, Phạm Quí Thích, Trần Danh Án, Bà Huyện Thanh Quan... đã từng đưa tiếng quốc vào sáng tác văn học của mình một cách rõ nét để diễn tả nỗi niềm bi hoài đối với triều đại họ đã từng phục vụ.

Trong KIỀU, khi Kim Trọng và Thuý Kiều tái hợp, trong bản đàn Kiều đánh sau 15 năm xa cách cho người yêu nghe, *Nguyễn Du (1 765 — 1 820)* đã viết :

Khúc đầu đầm ấm dương hoà
Ấy là hồ điệp, ấy là Trang sinh
Khúc đâu êm ái xuân tình
Ấy hồn Thục đế hay mình đỗ quyên
Trong sao châu dỏ duềnh quyên
Ấm sao hạt ngọc Lam Điền mới đông.

Tiếng đàn ngọt ngào nhưng vẫn hàm ý nào mừng mừng tủi tủi của cảnh «*tình nhân gặp lại tình nhân, hoa xưa ong cũ mười phân chung tình*».

Kim Trọng, Thuý Kiều gặp lại nhau nhưng Nguyễn Du vẫn không tìm được vua xưa chúa cũ ; những biến động của lịch sử đã không cho phép thi nhân đạt được hoài bão của mình. Cho nên tình xuân của Thục đế đã thác vẫn gửi vào tiếng kêu ai hoài của chim *đỗ quyên* muôn thuở không vơi.

Ở *Trần Danh Án*, tiếng đỗ quyên còn bi thương gấp bội. Là một cựu thần nhà Lê, khi Lê triều sụp đổ, ông đã không ngăn được nỗi niềm ưu quân ái quốc :

Giá cô tại Giang Nam
Đỗ quyên tại Giang Bắc
Giá cô minh gia gia
Đỗ quyên thanh quốc quốc
Vi cầm thượng hữu quốc gia thanh
Cô thần đối thử tình nan cực.

Tạm dịch :

Giang Nam vang dậy giọng gà rừng
Giang Bắc kêu hoài tiếng đỗ quyên
Nhà nhà đôi tiếng kêu ai đó
Nước nước âm vang một nỗi niềm
Nghĩ loài chim nhỏ còn trung hiếu
Khiến kẻ cô thần ngấn lệ riêng.

Phạm Quí Thích (1 760—1 825)—từng là một quan văn của triều Lê—gặp hoàn cảnh tao loạn Lê mạt Nguyễn sơ, ông lánh mình không phò chủ mới. Là bạn thân của thi hào Nguyễn Du—cảm thông tình «*một lứa bên trời lận đận*», ông đã thổn thức khi nghe tiếng đỗ quyên kêu trong cảnh đêm xuân quán khách :

Đêm xuân quán khách rơi châu dầm
Tiếng quốc non sông đứt ruột già.

Bà Huyện Thanh Quan đứng trên đỉnh đèo Ngang gió hú buổi chiều tà khi vào Thuận-Hoá lãnh chức *Cung trung giáo tập* nhớ về triều cũ vua xưa cũng đã thảng thốt thạn rằng :

Nhớ nước đau lòng con quốc quốc
Thương nhà mỏi miệng cái gia gia...

Thực tế thì chỉ có con chim quốc và con chim đa đa mà thôi. Nhưng ở đây, với cách diễn tả theo bút pháp cổ điển, nữ sĩ đã thi vị hoá hai loài chim ấy để biểu diễn tình cảm thực của chính mình. Chính vì điểm này, có nhà phê bình văn học nhận định rằng : «*Lời chuốt như ngọc, giọng êm như ru, nào trời, nào nước, nào non, nào chim kêu vượn hót, nào cây cối đá hoa, chẳng thiếu ý gì. Lại thêm chút*

tình cảnh cảm động của kẻ đường dài, người lữ thứ một mình đứng trước trời cao khoảng rộng. Một bài thơ như thế thật là tuyệt bút. Rằng hay thì thật là hay, nhưng hay quá, khéo quá, phần nhân công nhiều mà vẻ tự nhiên ít ».

Chu Mạnh Trinh (1862—1905) trở mình xao xuyến với tiếng đỗ quyên trong bài *Vịnh Cổ Loa thành*, than khóc cho mối tình Mỵ Châu—Trọng Thuỷ, ý thức dân tộc của ông tuy «nghìn thu hận,» nhưng tiêu cực:

Lang quân tình trọng phụ ân thâm
Bất bạch kỳ oan trực đáo câm
Cơ trảo vô hình quy diệc khứ
Minh châu hữu lệ bạng do trầm.
Hoàng bi cổ thụ thiên niên quốc
Bích hải giao thiên nhất phiến tâm
Tịch mịch tiền triều cung ngoại miếu
Đỗ quyên đề đoạn nguyệt âm âm.

Bản dịch của *Đoàn Tư Thuật*:

Tình chàng dù nặng nghĩa cha sâu
Ôm ấp oan kia đến tận đâu?
Nỏ thiếu móng thiêng rùa lẩn bóng
Trai chìm đáy nước lệ hoen châu
Bia tàn cây cỗi nghìn thu hận,
Bể biếc trời xa một mối sầu
Cung miếu triều xưa đây vắng ngắt
Trăng mờ khắc khoải quốc kêu thâu.

Thái độ của ông phảng phất yếu tố buông xuôi, thoả hiệp, tìm quên cuộc đời, trong thanh âm hình sắc, cho nên tiếng đỗ quyên nghe mông mênh xa vắng như âm lạc ngoài khơi.

Nhưng qua thực tế của văn học thời mất nước, tiếng quốc không đơn giản là một biểu tượng của âm thanh vong quốc. Tuỳ theo sự diễn biến của từng thời kỳ, từng giai đoạn lịch sử, nó mang những ý nghĩa khác biệt.

Trong bài «Quốc kêu cảm hứng» *Nguyễn Khuyến (1835—1909)* có viết:

Khắc khoải sầu đưa giọng lửng lơ
Ấy hồn Thục đế thác bao giờ
Năm canh máu chảy đêm hè vắng
Sáu khắc hồn tan bóng nguyệt mờ
Có phải tiếc xuân mà đứng gọi
Hay là nhớ nước vẫn nằm mơ
Đêm đêm ròng rã kêu ai đó?
Giục khách giang hồ dạ ngẩn ngơ.

Tình yêu nước đã trỗi dậy nồng nàn qua cảm xúc của cụ Nghè Yên Đổ. Trong đêm hè vắng vẻ, nghe tiếng quốc kêu nhìn thấy cảnh đạn bay lửa cháy diễn ra trên quê hương, mà nguyên nhân chủ yếu là bọn thực dân Pháp, lòng Yên Đổ se lại.

Qua bài thơ trên, ta thấy sự tiếp liên chuyển ý của tác giả rất rõ. Ông tự hỏi: Có phải thực tế con quốc tiếc mùa xuân đã qua, mùa hạ lại đến mà khản cổ kêu hoài, hay chính vì nhớ nước mà mình nằm mơ nghe tiếng quốc? Rõ ràng cặp luận trong bài thất ngôn Đường luật đó, câu thứ năm dùng để nói về chim, câu thứ sáu dùng để nói về người. Với câu *Hay là*



Đêm khuya tiếng quốc vọng...

nhớ nước vẫn nằm mơ», tác giả đã nói về sự ray rứt trăn trở ngày cũng như đêm của mình, một *nhà Nho yêu nước*, tuy tích cực nhưng «*lực bất tòng tâm*» đành phải ôm mối hận dài nơi thôn dã trong «*năm gian nhà cỏ thấp le te*».

Ở đây, tiếng quốc không chỉ gợi buồn trong lòng nho sĩ cô đơn, nó dường như mất hút đã chết theo cùng huyền thoại Thục đế. Tiếng quốc trong thơ Nguyễn Khuyến mang tính chất tích cực : nó nhắc nhở nho sĩ nhận thức tình trạng mất nước, gợi lên lòng nhớ nước để có thái độ tương xứng. Và tuy không có điều kiện đấu tranh trực diện với thực dân Pháp, trên trận tuyến quân sự, nhưng bằng mũi nhọn xung kích văn học, Nguyễn Khuyến đã có những đóng góp nhất định.

Đến *Nguyễn Khắc Hiếu (1891—1939)* tiếng quốc mang ý nghĩa tiến bộ rõ rệt. Ông là cái gạch nối giữa hai thời đại thi ca mới cũ. Vào thời gian ông sống — nửa đầu thế kỷ XX — quê hương ta đã bị thực dân Pháp xâm chiếm và đặt ách đô hộ. Sống trong hoàn cảnh quê hương bị ngoại nhân dày xéo, nhà thơ sông *Đà* núi *Tản* rất hậm hực và đau khổ.

Trong bài «**Mắng con quốc tiếc xuân**» Tản Đà đã viết :

Ai xui con quốc nó đừng kêu,
Xuân đã qua rồi cứ gọi theo
Sao cứ lo co trong bụi rậm
Lại còn eo óc với trời cao
Cỏ non nước lục chờ mi mãi
Liễu yếu đào tơ lắm kẻ yêu
Đen đủi chẳng nên năn nỉ phận
Mặc cơn mây sớm hạt mưa chiều.



Bước tới Đèo Ngang bóng...

Tác giả đã tả đúng con quốc trong thực tế : mình đen, thích sống trong bụi rậm, tính tinh khôn nhưng nhút nhát, thường kiếm mồi bên bờ ao, đầm lầy vào buổi sáng sớm hay chiều tà. Gặp người, lủi nhanh vào bụi rậm để trốn.

Qua bài này tác giả đã vận dụng ý nghĩa của huyền thoại Thục đế theo một hướng mới. Mượn tiếng kêu của chim quốc để tiếc mùa xuân của lịch sử, để tỏ nỗi sầu vong quốc vẫn không thay đổi được thực trạng nước mất nhà tan, không lay chuyển được tình thế do thực dân đặt định. Lúc này là lúc hành động chớ không phải lúc kêu than. Một là yếu đuối an phận, chấp nhận sự an bài của định mạng như thân phận của chim quốc, hai là phải vùng lên giành lại «*cỏ non nước lục, liễu yếu đào tơ*». «Mắng con quốc tiếc xuân», tác giả đã nhắn nhủ thức tỉnh đồng bào đứng ra đấu tranh cho đất nước.

LÂM THÀNH MAI
NGÔ VĂN CHƯƠNG

CON THUYỀN TRÊN SA MẠC



QUA CƠN THỬ LỬA



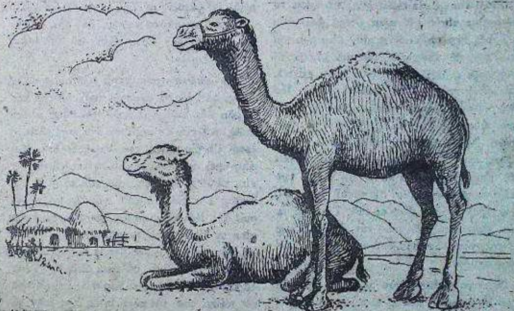
ĐI lần theo con đường mòn ẩn hiện lờ mờ giữa những tảng đá nóng bỏng, những bụi cây khô cằn, xác xơ, đoàn người Bê-đu-anh (*Bédouin*) cỡi lạc đà tiến tới, vội vã nhưng im lặng, chân trời mỗi lúc một xa tít hơn. Trước mắt toàn cảnh là một « *sa đại dương* » mênh mông với những làn sóng cát im lìm bất động. Trên đầu họ là một nền trời xanh ngắt.

Nhưng bỗng dưng, người trưởng đoàn quay đầu lại với vẻ lo lắng rồi hô lên mấy tiếng. Ông lấy tay chỉ cho các bạn đồng hành nhìn về phía chân trời xa xăm đang hình thành nhanh chóng một đám mây đỏ ửng như từ một cõi hư vô nào bỗng hiện ra. Trong chớp mắt, đám mây đã trở thành to lớn. Tất cả đều dừng lại. Lạc đà lẹ làng nằm xuống, người cũng vội vã nhảy xuống đất và lấy áo choàng rộng trùm kín cả thân mình. Vài phút sau, một làn gió lốc cuồn cuộn tới, bốc cát lên mù mịt quanh đoàn người. Thật là một cảnh tượng bão táp rùng rợn. Toàn sa mạc như nổi cơn thịnh nộ. Trông chừng như sa mạc đang nổi loạn, sắp bay lên không trung với những cơn lốc cát khổng lồ quay tít khắp nơi, như có tiếng la hét, tiếng rít dài vang rộng và đối đáp nhau trên không, có khi xích lại gần, có lúc dang ra xa, rồi xích lại gần hơn. Người và thú sát bên nhau, mắt gần như bị mù, chẳng thấy gì hết, vì những đám cát cháy dạ ác hại kia. Người ta có cảm tưởng như đang lọt vào giữa một trận cuồng phong tàn bạo muốn huỷ diệt tất cả. Tuy nhiên, chỉ một thoáng sau, trận bão cát chấm dứt ngay, cũng bất ngờ như lúc xuất hiện. Sau cơn hãi hùng, những người du mục vội vã chăm sóc các bạn lạc đà của mình, những người bạn yên lặng nhưng đáng được tin cậy, vì trong cái quạnh quẽ ghê rợn của vùng Xa-ha-ra (*Sahara*) này, họ gởi gắm đời mình vào những con vật đầy tự tin và luôn luôn trầm tĩnh kia.

Những bước đi mềm mại và đều đặn của lạc đà nhịp nhàng theo cuộc sống của các bộ lạc lưu động để chuyển từ một ốc đảo này đến một ốc đảo khác qua những vùng biển cát mênh mông, tựa hồ như bất tận.

Lạc đà mang trên lưng nào khí giới, nào hàng hoá, lương thực, thuốc men, đồ đạc, tài sản và cả nhà cửa của họ nữa,

vì họ, chỉ có những căn lều thô sơ để trú ẩn khi nắng mưa. Đối với nhiều bộ lạc ở Á-rập, Bắc Phi thì lạc đà thực sự là một nhân tố rất cần thiết cho đời sống sa mạc, một người bạn đã chia xẻ với họ một cuộc đời muôn vàn gian khổ và không bao giờ hé môi than thở hay phản kháng. Đó là những con thuyền sinh vật qua lại trên sa mạc để giữ được sự sống và niềm tin trên những vùng đất bạc màu, cằn cỗi và quạnh hiu nhất của Địa Cầu ta đang ở.



Lạc đà châu Phi

TÌM HIỂU NGƯỜI BẠN

Ngày nay trên thế giới dòng họ lạc đà chỉ còn có hai loài : *lạc đà một bướu* (thường gọi là lạc đà châu Phi) được nuôi ở Á-rập, Si-ri, Ai Cập, Bắc Phi và một số vùng ở Ấn Độ. Còn *lạc đà hai bướu* còn gọi là *lạc đà bắc-tri-on (bactriane)* (quen gọi là lạc đà châu Á) sống ở một số vùng Trung Á, từ Mông Cổ cho đến Tân Cương và cả trên cao nguyên Tây Tạng. Tuy nhiên ở Trung Mỹ, còn có những động vật hao hao giống lạc đà mà người ta gọi là *Đà Mã* (loài *la-ma* và *gu-a-na-cô*)

Quay về vùng Xa-ha-ra, chúng ta quan sát anh chị lạc đà một bướu. Chiều cao đến chóp bướu gần ba mét. Nòi lạc đà Xa-ha-ra thường dùng trong chiến tranh và trong các cuộc chạy đua là những động vật dong dỏng cao, dáng điệu ung dung, chân cao lêu khêu, còn những con được nuôi ở các vùng nông nghiệp thì lùn và mập hơn và có vẻ nặng nề. Cổ dài, lưng gù, đầu nhỏ ; nhìn xa trông lạc đà như một răng núi, đôi mắt lạnh lùng của một sinh vật dãy sức chịu đựng. Mí mắt rộng lớn và lỗ mũi khá hẹp bảo hộ hữu hiệu lạc đà chống lại cát bụi mịt mù

trong những trận bão cát. Nếu được ăn uống đầy đủ, bướu lạc đà sẽ phát triển rõ rệt, còn khi ốm yếu, thiếu ăn, thì bướu xẹp nhỏ. Bướu lớn nhất cân nặng khoảng 21 kilôgam và nhỏ nhất cũng 2 hay 3 kilôgam.

Bàn chân lạc đà chai rộng, tròn trịa và mềm như chiếc gối nệm được bao bọc bởi một lớp chất sừng, giúp cho con vật đi đứng dễ dàng trên cát mà không bị lún hoặc ở nơi trơn trợt và gập ghềnh. Cái đuôi mảnh mai thòng xuống đến cẳng chân. Lông mềm như len, mọc dài hơn trên sọ, gáy, họng, hai vai và trên bướu. Ngực, đầu gối và gót chân mang những cục chai đặc biệt. Ở ngực, nhiều cục chai lồi ộm ra và đó là điểm tựa khi con vật nằm trên đất nghỉ ngơi. Bộ lông thay đổi tuỳ theo cá thể. Thường là màu vàng lợt như màu cát nhưng cũng có con xám nâu hay đen với lông ở chân màu lợt hơn.

Ngày nay không còn vết tích lạc đà một bướu sống hoang nữa, mà chỉ còn lạc đà nhà, được nuôi nhiều ở Bắc Phi, miền Cận Đông, ở Ấn Độ. Đó là con vật thích nghi hoàn toàn vào đời sống sa mạc, ở các vùng nóng và khô với điều kiện sống rất khắc nghiệt.

Lạc đà chỉ ăn cây cỏ và không khó tính trong vấn đề thực phẩm. Nó có thể sống nhiều tuần mà chỉ ăn bằng cỏ cứng và khô thường mọc trên những đụn cát. Nếu gặp trường hợp khan hiếm thức ăn trầm trọng, nó cũng đành nuốt một cái giỏ chứa hàng hay một chiếc chiếu đan bằng lá cọ.

Ở miền Đông nước Xu-đăng (*Soudan*), dân chúng phải lo bảo vệ những cái chòi của mình chống lại họ hàng nhà lạc đà. Vì đói quá chúng dám kéo tơn [illegible] xuống ăn luôn rui, mè và cả vách đan bằng lau, sậy. Thế là chúng dám ních cả cái nhà của người vào bụng rồi còn gì.

Gai nhọn cứng và bén cách nào cũng không ăn thua gì đến miệng lạc đà. Anh nhai ngon lành thấy rõ những cành cây a-ca-xia (*acacia* = liên hợp hoan), cây keo-gai lởm chởm những gai dài, nhọn. Những gai này cứng lắm, có thể đâm thủng đế giày.

Sau những cuộc hành trình dài đằng đẵng, đàn lạc đà đã mệt mỏi, nhưng khi đi gần đến một mặt nước thì bỗng nhiên cung cách của chúng thay đổi một cách lạ lùng. Chúng ngẩng cao đầu, mắt lim dim như ngái ngủ, mũi phình ra đánh hơi như vừa phát hiện được một mùi vị gì trong không khí. Sau đó anh cúi đầu quan sát mặt đất. Rồi bỗng nhiên bạn thú gù lưng như bị kích thích mạnh, xốc tới trước, sải bốn vó phi nước đại làm cho người cỡi phải thất kinh, cố bám chặt lấy lưng để khỏi bị hất văng xuống đất. Đến được bờ nước, con vật uống hồng hộc một số lượng rất lớn: uống một hơi đến 100 lít. Tuy nhiên nó có thể uống 185 lít, trong hai lần cách nhau chỉ vài giờ thôi. Cơ thể gầy gò của anh phình ra thấy rõ. Khi anh bắt đầu lên đường thì nước chứa trong bao tử kêu ọc ạch như rượu chứa lưng lửng trong một thùng ton-nô được lăn ra để chuyển đi.

Dạ dày của lạc đà có cấu trúc khá đặc biệt. Thay vì có bốn túi như những thú *nhai lại* khác, nó chỉ có ba túi: *dạ cỏ*, *dạ tổ ong* và *dạ múi khế* (thiếu *dạ lá sách*). Ngoài ra tại thành của dạ cỏ, có hai vùng to chứa những «*tế bào trữ nước*». Nhờ vậy mà lạc đà đã nhịn khát giỏi trong nhiều ngày, sử dụng nước tích luỹ trong [illegible] uống

vào không được tích trữ ngay tại dạ cỏ mà ngấm vào khắp cơ thể trong 48 giờ.

BỘ MÁY ĐẶC CHẾ CHO VÙNG KHẮC NGHIỆT

Sở dĩ lạc đà chịu đựng được đời sống trên sa mạc là nhờ những khả năng thích ứng độc đáo của dòng họ mình. Trong mùa đông, anh có thể nhịn khát được một tuần, không cần uống nước. Vào mùa này, nhiệt độ của sa mạc ít gay gắt và thường có một loại cây xuất hiện. Nếu không đòi hỏi anh làm việc thái quá thì anh có thể ăn loại cây xác xơ để sống vì cây đó có chứa nhiều nhựa. Hơn nữa anh có khả năng uống được nước lợ lợ, một thứ nước mà các loài thú khác và cả người nữa không thể dùng được. Nếu lâu quá không được uống nước thì anh ta mất cân, gầy thấy rõ, xương sườn lòi ra, cục bướu nhỏ lại. Khi có dịp uống thoả thích thì anh ta vội vã «bù lỗ» số lượng nước thiếu và lấy trở lại trọng lượng bình thường. Chỉ vài giờ sau là anh mất ngay dáng dấp hốc hác, gầy sút trước đó.

Hiện tượng này được giải thích như sau: khi trời nóng bức và phải hoạt động nhiều, cơ thể thường mất nước, qua hiện tượng hô hấp và tiết mồ hôi. Suốt giai đoạn bắt buộc phải mất nước, thì đặc biệt nước chứa trong các mô lạc đà được sử dụng ưu tiên. Bướu rút nhỏ lại và lớp mỡ ở dưới da mỏng dần đi, nên lạc đà ta có vẻ gầy guộc nhiều. Trái lại hàm lượng nước trong máu lạc đà không giảm, nên máu huyết lưu thông bình thường thông suốt lên óc theo hoạt động bình thường của tim. Máu vẫn tiếp tục giữ chức năng mang ô-xy vào tận cùng ngõ ngách của cơ thể.

Trái lại, trong cơ thể người ta và của phần lớn các động vật có vú, sự mất nước bắt đầu trong máu. Khi trời nóng quá, nước mất nhiều, nên máu quánh hơn và lưu thông chậm hơn. Máu không còn đảm nhận chức năng giảm nhiệt trong cơ thể nữa, nên nhanh chóng gây nhiều rối loạn. Nhiệt độ tăng, óc không được bơm máu lên đều đặn và tim phải làm việc quá sức mới cung cấp đủ máu cho toàn cơ thể. Dù vậy nạn nhân không có vẻ gầy sút vì lượng nước chứa trong các tế bào, các mô gần như còn nguyên vì không được sử dụng đến.

Cái khác nhau giữa hai quá trình mất nước ấy giải thích tại sao lạc đà lấy lại cân rất nhanh chóng, sau khi uống nước. Nước hấp thụ được đưa vào máu, máu phân phối lại cho các mô trong lạc đà.

Hơn nữa, lạc đà cũng bài tiết nước tiểu ít hơn người. Nước chứa trong máu được thu hồi ngay ở thận, và con vật bài tiết rất ít một loại nước tiểu rất đậm đặc. Đó là một anh chàng biết tiết kiệm nước tối đa.



[illegible] ngày

Sau cùng, khi thở (mất nước ở phổi) và tiết mồ hôi (mất nước ở da), lạc đà mất rất ít nước, vì nhiệt độ bên trong cơ thể của nó có thể thay đổi lên xuống. Trời nóng, nhiệt độ lên một vài độ là thường. Trái lại nhiệt độ trong cơ thể động vật thông thường vẫn phải được giữ nguyên ở một mức. Để giữ được trạng thái ấy với bất kỳ giá nào, cơ thể phải tiết ra nhiệt lượng thừa thãi và thực hiện việc đó qua hiện tượng bốc hơi. Ra mồ hôi là tác dụng của sự khác biệt giữa nhiệt độ bên ngoài và nhiệt độ bên trong cơ thể. Lạc đà lại ít ra mồ hôi nên mất ít nước. Hơn nữa những sợi lông như len của con vật còn giảm được sự mất nước vì cản được cơ thể bốc hơi. Lớp không khí bao xung quanh lạc đà ẩm ướt vì mồ hôi ứ lại ở đó càng không cho cơ thể mất nước thêm. Tóm lại bộ máy kỳ diệu của cơ thể lạc đà đã làm đủ cách để giữ nước nên giúp con vật sống ổn định trong vùng vô cùng khắc khổ *«ăn không đủ no, uống không đủ khát»* ấy.

NHỮNG TAY NGHỀ ĐẶC BIỆT

Tùy theo địa phương và tùy theo cách nuôi dạy, lạc đà có nhiều khả năng khác nhau và phục vụ những công việc mà người ta đã giao. Bầy lạc đà sa mạc khi sinh ra đã quen cách uống nước bốn hay năm ngày một lần, chỉ ăn cây cỏ nghèo nàn mọc ở vùng đó. Nhờ đó lạc đà Xa-ha-ra thích nghi rất tốt trong những cuộc hành trình lâu dài xuyên qua sa mạc hơn là lạc đà sinh trưởng ở các vùng trồng trọt, không bị đói khát bao giờ. Nòi lạc đà Mê-ha-ri *(Méhari)* do bộ lạc Tu-a-rếc *(Touareg)* nuôi, chân thật dài, mình thon, lông ngắn mướt, cổ mảnh mai và đầu nhỏ. Loại này rất dai sức để đi mau, chạy giỏi và nhanh đến 18km/giờ, hơn là chuyên chở đồ nặng. Lạc đà Mê-ha-ri leo núi vững vàng và thoải mái lắm.

Nhìn một chú lạc đà đang nằm nghỉ ngơi người ta khó tin được rằng chú lại có thể chạy đua được với ngựa. Thế mà sự thật tốc độ của Đà đâu có kém anh Mã! Lạc đà ở sa mạc là những tay chạy đua xuất sắc, có thể chạy một mạch không nghỉ trên một quãng đường dài. Khi đi chậm, trông lạc đà lêu nghêu như đi trên bốn cây cà khêu, vừa đi vừa đu đưa cái cổ dài, trông như mất cân đối.

Nhưng nếu nó là con vật thuộc giống tốt, thì đi càng mau, cung cách vụng về trên càng giảm bớt dần. Khi phi nước đại thì dáng dấp của lạc đà thay đổi hoàn toàn, trông thanh thản và uy nghi như một con ngựa chiến. Người ta tổ chức một cuộc chạy đua giữa lạc đà và ngựa. Ban đầu, ngựa sung sức bứt đi xa. Tuy nhiên, lần lần ngựa chạy thụt lại phía sau vì sức không bền bằng lạc đà. Nếu cần, chàng gù của chúng ta có thể chạy một mạch với tốc độ như thế trong 16 giờ liền!

Mỗi ngày chạy như thế đến 140 kilô mét và nếu được cho ăn uống đầy đủ thì anh có sức chịu đựng được một cuộc hành trình lâu ba hay bốn ngày liên tiếp, trên một chặng đường dài 500 Km. Còn lạc đà dùng để cưỡi hay để chở hàng hoá thì không được thế đâu vì thuộc các nòi kém hơn. Cùng lắm thì mỗi ngày đi được tối đa 50 km, chở độ 150 đến 200 kg, chỉ đi được 4 hay 5 kilômét một giờ, nhưng lại có thể đi suốt 12 giờ không nghỉ. Nói chung, trung bình đi được từ 25 đến 40 kilômét mỗi ngày.

Lạc đà còn có khả năng dò dẫm được con đường mòn cũ quen thuộc đã bị cát

hay cỏ cây mới mọc che khuất, đi trong đêm tối mù mịt. Nhược điểm của mấy chú lạc đà là *không biết lội*. Bắt các chú lội qua một con sông nhỏ hay một con suối thì các chú tỏ ra khổ sở lắm, nhiều khi phản đối mạnh mẽ hoặc ù lì ra chẳng nhúc nhích đi đâu cả.



Lạc đà một bướu châu Phi dùng để [illegible]

ĐỂ PHỤC VỤ CHO CON NGƯỜI

Sau thời gian mang thai được 12 tháng rưỡi, lạc đà mới sanh ; thường chỉ sanh được một con và sanh đôi thì rất hiếm.

Mới sanh ra lạc đà con đã cao gần một mét, lớn hơn con ngựa con cùng lứa tuổi và lớn rất nhanh, không rời mẹ một bước. Mẹ chăm sóc con chu đáo. Đà con có vẻ buồn cười và cũng vui tính như những con thú sơ sinh khác. Mới ra đời mà lông đã dày và mềm mại như len. Cũng như lên lưng một cục bướu nhỏ xíu và bốn chân thì đã cao lêu khêu rồi. Người ta bắt đầu luyện tập chú khi đến bốn tuổi, trước đó chú được miễn «lao động», nhưng bắt đi theo các lạc đà đã trưởng thành trong những cuộc hành trình dài. Rồi từ đó, người ta tập cho chú chở những kiện hàng, ngày càng nặng hơn.

Những bộ lạc du mục nuôi lạc đà không những để kéo cày, kéo cối xay, bơm nước, để cỡi hoặc chuyên chở hàng hoá mà còn để ăn thịt và lấy mỡ nữa. Thịt lạc đà, nhiều tuổi thì khá dai, nhưng thịt đà con quả là ngon tuyệt diệu. Da lạc đà dày, dùng làm lều, bạt và những dụng cụ linh tinh khác. Lông được chế biến và dệt thành những loại len rất tốt, được nhiều người ưa thích.

Sau một cuộc hành trình lâu ngày và vất vả, lúc đến nơi nghỉ chân mà uống được thứ sữa đà, đặc biệt với lớp váng mỡ béo, thì mát bổ lắm. Phân của con vật là một loại chất đốt hảo hạng sau khi được vò lại thành bánh tròn rồi phơi nắng cất khô.

HỌ HÀNG BÊN CHÂU Á

Lạc đà hai bướu là tiền bối của lạc đà một bướu vì người ta có thể cho hai loài lai với nhau để tạo ra một giống lạc đà lai, có thể sinh con đẻ cái được. Hai loại lạc đà trên khác nhau về ba điểm chủ yếu: lạc đà châu Á hai bướu (bướu đằng trước nằm giữa hai vai còn bướu đằng sau nằm ngang trên hông), mập và lùn, vì chân ngắn hơn lạc đà một bướu, nhưng có bộ lông rậm rạp và dài hơn nhiều, nhất là trên đầu, cổ, bàn tọa, bắp đùi; còn có nhiều loài lông dài thòng gần chấm đất. Bề dài gần 3 mét, thêm cái đuôi độ 4 tấc, cao không quá hai mét và nặng từ 450 đến 690 kg.

Gốc ở Mông Cổ và Tân Cương, loài hai bướu chỉ còn một số rất ít sống hoang ở sa mạc Gô-bi. Nhiều nhà động vật học không đồng ý với nhau về lý lịch của số lạc đà hoang này. Có người cho đây không phải là giống hoang mà là con cháu của những lạc đà thuần dưỡng nhưng đã quay về rừng rậm từ thuở xa xưa để sống đời tự do.

Tất cả những vùng cỏ hoang ở Trung Á đều có nuôi giống lạc đà này. Hồi xưa hầu hết hàng hoá giao lưu giữa Trung Hoa, miền Nam Xi-bia và Tân Cương đều chở bằng lạc đà.

Lạc đà hai bướu hiền lành và trầm tĩnh hơn lạc đà châu Phi nhiều. Bắt lại để đóng yên không cự nự, hạ mình xuống hay nhấc mình lên không phản đối và biết tự động ngừng lại khi hàng hoá cột trên lưng mình rơi xuống.



Lạc đà hai bướu.

Trên những vùng cỏ rậm và màu mỡ, lạc đà này không phát triển được. Như những loài nhai lại khác, chúng chỉ cần loại cây mọc ở những cánh đồng cỏ hoang và đặc biệt là những cây giàu muối. Những cây này tăng được sức và rất cần thiết cho cơ thể con vật được quân bình.

Đặc biệt là lạc đà hai bướu có thai đến 13 tháng, mẹ sanh ra một bé rất vụng về khờ khạo. Mấy ngày đầu, phải tận tình chăm sóc và phải đem con vật đến gần vú mẹ để bé bú. Nhưng chú mau lớn lắm: ít lâu sau đã có thể chạy lon ton theo mẹ [illegible] chú đã nhảy

nhót và ăn cỏ. Bây giờ người ta tách chú ra khỏi mẹ để vắt sữa lạc đà mẹ như ta vắt sữa bò, tuy mẹ cũng thương chú lắm.

Một lạc đà mạnh mỗi ngày đi được từ 30 đến 40 ki-lô-mét với 250 kg hàng hoá trên lưng. Mùa hè có thể không uống nước từ hai đến ba ngày và không ăn từ một đến hai ngày. Nhưng mùa đông có thể chịu dựng được lâu hơn, nhịn khát được 8 ngày và nhịn đói được bốn ngày mà sức khoẻ vẫn bình thường.

Lạc đà châu Á chịu đựng được thời tiết bất thường, với những trận mưa tuyết kinh khủng về mùa đông và những thử thách gian khổ nhất qua những cuộc hành trình lâu ngày, nhưng chúng lại chịu không nổi cái nóng gay gắt của mùa hè.

Ở khắp vùng Trung Á, lạc đà bắc-tri-an có thể xếp vào hàng ngũ loài vật có ích nhất đối với người. Đó là những con thuyền dùng để vượt qua những cánh đồng cỏ ngút ngàn, những vùng đất khô cằn mênh mông nhất, và còn có thể leo núi đến độ cao hơn 4 000 mét. Ở những vùng hoang dã này, người ta gọi lạc đà là bạn của người và coi như là những tay trợ lý đắc lực nhất, không có không được. Lạc đà sống lâu trung bình được 20—25 năm, tối đa là 30—35 năm.

TÌNH NGHĨA VỚI NGƯỜI

Có một nhà khoa học đã nhận xét : «Sau khi đã sáng tạo ra sa mạc, khắc nghiệt, thiên nhiên đã sửa lại lầm lỗi của mình bằng cách sáng tạo ra một người bạn cho người : lạc đà.

Thật vậy, lạc đà, nhất là lạc đà hai bướu, tỏ ra nhiều tình cảm thắm thiết gắn bó với người, từ đằng xa đã nhận ra ngay người chủ. Chủ cất tiếng gọi là vội vàng đáp lại và nhiều khi [illegible] ai khác người chủ cưỡi trên lưng mình. Ở trên những vùng sa mạc hoang vắng hay những cánh đồng cỏ mênh mông đầy những nguy hiểm bất ngờ đang rình rập xung quanh, nhờ bản năng vững vàng và tài tiên cảm, lạc đà luôn luôn cảnh giác và bảo vệ triệt để người chủ mình.

Chủ ngủ gà ngủ gật thì lạc đà rù rù trong miệng để đánh thức khi có biến động. Và trong lúc đi đường vất vả, tuy mệt mỏi, lạc đà vẫn cố gắng rướn cổ ra bước nhẹ nhàng và bước rất dài, cố gắng không phát ra tiếng động lớn, sợ làm mất giấc ngủ của người.

Trong một trận chiến đấu, chủ bị thương nằm sóng sượt trên mặt đất, con vật đến bên cạnh nhìn người chủ lo lắng, dùng lưỡi rà nhè nhẹ trên người và đánh hơi. Nếu chủ chết, lạc đà vẫn đứng đấy, phát ra những tiếng rên rỉ thảm thiết kéo dài cho đến lúc kiệt sức quá, phải ngã gục bên cạnh người bạn chiến đấu. Nếu thấy chủ vẫn còn thở, lạc đà quỳ xuống và giúp chủ đứng dậy trèo lên lưng mình để đưa chủ về trại. Nếu vú mình còn sữa, chị xoay sở thế nào cho người bị thương có thể gần được miệng vú để có thể uống được thứ sữa mát bổ, tăng lực. Còn về phần mình, nếu bị thương, Đà không hề hé môi rên la, kiên nhẫn đợi người đến chăm sóc hoặc băng bó.

Rồi qua nhiều năm gian khổ để phục vụ người, răng rụng hết, sức yếu dần, con vật ngã xuống và nhắm mắt, chấm dứt đời mình không một tiếng rên. Một cái chết yên tĩnh, đơn giản quá nhưng đầy dũng cảm.

Một người trải qua nhiều năm sống ở các vùng Trung Á, Tây Tạng, Tân Cương đã thuật lại một trường hợp đầy tình [illegible] khôn

ngoan ấy : « Lạc đà rất mến chủ, biết cách giúp chủ trong những tình huống ngặt nghèo. Ở một vùng cao nguyên Tây Tạng, tôi bị cúm từ năm ngày nay. Cứ lên cơn sốt hoài. Tôi quyết định cỡi lạc đà đến một thị trấn để mua thuốc uống, mặc dầu người còn mệt. Đi được hai kilômét trên con đường mòn gập ghềnh, tôi bỗng thấy bủn rủn tay chân, lưng đau nhói dữ dội, người muốn nôn mửa. Ngồi trên lạc đà tôi cứ vặn vẹo cái lưng hoài để tìm một thế ngồi cho thích hợp. Con vật trung thành cứ quay đầu lại để coi có gì xảy ra, sau cùng mệt quá, tôi đành nằm soải người trên cục bướu. Con vật ngừng bước ngay, lẩm bẩm gì trong miệng và cẩn thận quỳ xuống. Rõ ràng chị ta ngầm bảo tôi nên leo xuống và nằm nghỉ trên mặt đất cho thoải mái hơn. Tôi cố sức tuột xuống đất.

Đây là một chị lạc đà còn trẻ, mọi ngày thích nhảy nhót vui đùa, có thói quen không chịu quỳ bao giờ. Nếu ghìm chặt đầu chị xuống, cưỡng ép chị phải quỳ để người leo lên, thì có thể chị tức giận nhảy lồng lên, hất người ngồi trên lưng phải té xuống.

Nhưng hôm ấy chị lạc đà bướng bỉnh không những chỉ quỳ mọp, mà còn xích lại gần chủ, lấy mắt quan sát coi chủ mình như thế nào. Khi đã đỡ mệt, tôi lại leo ngồi trên lưng. Còn chị quay đầu lại nhìn người bệnh, coi đã ngồi ổn định chưa, lúc ấy chị mới từ từ đứng lên, cẩn thận như đang chở một kiện hàng nặng.

Nếu chị bước đi mau thì tôi không còn sức ngồi lâu được. Chị vừa khéo léo vừa chu đáo để đặt bước như một diễn viên xiếc đang diễn tiết mục cân bằng, trên lưng có đặt một chậu gỗ chứa đầy nước, phải đi lom khom, nhưng không muốn một giọt nước tràn ra ngoài.

Ngày hôm ấy, chị phải dừng lại dọc đường mười hai lần để tôi có thể nằm trên đất nghỉ sức một lát và sau cùng đưa tôi đi đến nơi, về đến chốn».

Sau cùng, chúng tôi xin kết thúc bài này bằng đoạn phân loại *«con thuyền trên sa mạc»* :

Loài	: Bactrianus (2 bướu, châu Á)
	: Dromedarius (1 b, châu Phi)
Giống	: Camelus
Họ	: Lạc đà
Bộ phụ	: Nhai lại
Bộ	: Thú guốc chẵn
Lớp	: Có vú
Ngành phụ	: Có xương sống
Ngành	: Dây sống
Giới phụ	: Động vật đa bào
Giới	: Động vật

MINH HƯƠNG



SĂN THÚ BẰNG MÁY GHI HÌNH



MÁC-TIN và Giơn-xơn phải mất năm năm (1924 — 1929) để thực hiện một bộ phim ghi lại cuộc sống của dã thú ở châu Phi dùng làm tài liệu cho một viện Bảo tàng Lịch sử Thiên nhiên. Đây là lời thuật lại của Mác-tin.



TÔI nghĩ rằng nếu ai chưa nhúng tay vào việc thì không thể nào biết các khó khăn của việc săn hình dã thú. Khán giả xem thú hoang trên màn ảnh thấy chúng có dáng điệu tự nhiên thường hay có cảm tưởng rằng dù sao đi nữa việc ghi hình chúng cũng là một việc làm dễ dàng. Nhưng thật ra chuyện dễ là đứng một chỗ tốt, bảo đảm, bắn « đoàng » một tiếng với khẩu súng thật mạnh, thật nhạy. Chuyện khó là chụp hình chúng trong một tư thế thật tự nhiên.

Tôi có thể nói rõ chuyến đi đầu tiên đến châu Phi mấy năm trước đây. Hai tuần sau khi đến, chúng tôi tập hợp được một toán săn ở Nai-rũ-bi và đi ngay đến mục tiêu. Nhưng bước đầu đã chuốc lấy thất vọng. Trong ba tuần đầu không chụp được gì hết trừ những cảnh ở đàng xa. Thế mà khi đem rửa thì ảnh lại chẳng ra gì vì các luồng sóng nhiệt đã làm hư tất cả.



Chòi núp ghi hình dã thú

LÀM VIỆC TỪ TRONG CHỖ NÚP

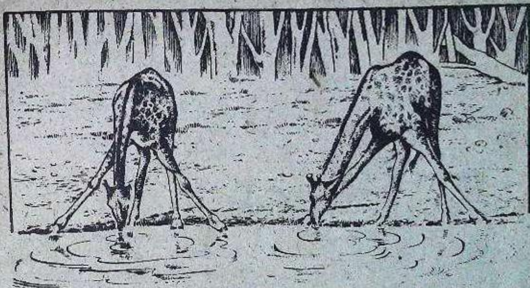
Sau đó chúng tôi dựng lên các chỗ núp săn hình. Hàng giờ, chúng tôi chờ con mồi xuống uống nước ở các vùng nằm trong tầm máy ảnh. Nhưng vũng nước thì quá nhiều và mấy con vật tính khí bất thường, đa nghi, lại chọn nơi uống nước ở chỗ khác. Lại phải lập các chỗ núp khác. Nhiều lần và dần dà rút kinh nghiệm mới biết phải dựng lên ở đâu và thế nào cho hợp... Sau khi chúng tôi đến châu Phi hơn bốn tháng mới có thể tìm được một cảnh duy nhất đáng được đưa lên màn ảnh.

Vấn đề chụp ảnh thú vật thật phức tạp. Ánh sáng phải có đủ, bóng đổ xuống phải đúng chỗ, đúng lúc, nếu không thì hình ảnh sẽ phẳng lì và không sống động. Chân máy ảnh vững để ảnh khỏi bị hư vì máy rung. Nhưng đó chỉ là bước đầu. Các chỗ núp phải ở dưới gió để con vật ra uống nước khỏi đánh hơi được người săn. Nếu có thể được thì chỗ núp phải cao hơn địa điểm định chụp ảnh một chút vì lẽ hơi người theo nhiệt toả ra sẽ bốc lên cao. Chỗ núp cũng phải được ngụy trang thật kỹ mới thoát khỏi tầm mắt tinh ranh của dã thú.

Với chỗ núp tốt, phần lớn những thú thuộc họ *linh dương* hay thú ăn cỏ khác như *hươu cao cổ*, *ngựa rằn* thì rất dễ chụp ảnh. Thỉnh thoảng, người săn ảnh gặp may có thể chụp được *sư tử*, *báo* hay các thú săn mồi đi rình theo các thú ăn cỏ đến tận các vũng nước. Có điều, ở châu Phi này có những con vật rất ít uống nước hoặc không khi nào uống nước nên thâu hình chúng được thật là chuyện hi hữu. Không thể rình được mà phải đi bộ bám sát chúng, săn đuổi cực nhọc lâu dài mà thông thường không có gì đền bù lại cho sự cố gắng cực nhọc ngoại trừ một dịp được thấy phần sau của con thú lẩn nhanh như biến.



Bầy khỉ rừng đùa giỡn...



hươu cao cổ

Hai con ~~ngựa rằn~~ đang xoạc cẳng cúi xuống uống nước, ở vị thế rất khó gượng dậy nhanh chóng khi bị sư tử chụp.

CHÚNG TÔI QUYẾT ĐỊNH TÌM DỊP MAY

Hơn một năm theo đoàn săn, Ôn-xa và tôi ngồi lại rút kinh nghiệm. Chúng tôi đã tiêu một phần lớn tiền tài trợ cho cuộc thám hiểm nhưng hình thú ghi được thì chẳng là bao. Chúng tôi mới quyết định liều hơn, đi đến gần những con vật hơn. Nếu không, cả kế hoạch coi như hỏng. Cho nên bất chấp đến sự thận trọng, chúng tôi lại bắt đầu công việc với tất cả nhiệt tâm. Bây giờ cuộc vui bắt đầu. Hình thâu được nhiều, nhưng mỗi hình đòi hỏi một sự mạo hiểm. Bây giờ thì tôi lại hơi sợ rằng khá nhiều hình chụp những con voi của chúng tôi quá thật đến nỗi trông chúng có vẻ hung dữ hơn con bò cái bất mãn một chút xíu thôi. Muốn có hình của chúng trong cuộc sống gia đình êm ấm, chúng tôi phải xâm nhập vào những chỗ chẳng bao giờ chúng tôi tưởng tượng có thể đặt chân đến đấy được, phải gặp những trường hợp suýt nguy đến tính mạng và có lần phải chạy tốc khói giữa vòng vây đám thú dữ. Chúng tôi phải ghé thăm sát chỗ ở của voi đến 50 lần như vậy mới có được bức hình vừa ý.

Phần đông voi sống trong rừng nên thật khó chụp. Gió hay thay đổi hướng nên chẳng biết cách nào cho mấy con vật dễ bị khích động ấy không ngửi được hơi người. Hơn nữa, điều kiện ánh sáng lại khác đi khi dời chỗ này đến chỗ khác ; đứng dưới gốc cây thì thiếu ánh sáng. Cây cỏ hấp thụ khá nhiều ánh sáng nên độ mở của máy ảnh trong rừng phải gấp đôi độ mở ngoài đồng trống vì thân cây xám xịt, lá cây xanh đen chẳng phản chiếu ánh sáng chút nào cả.

Thời gian có độ sáng lớn nhất là từ 10 giờ sáng đến 3 giờ chiều, thì lại chẳng



Con voi vươn vòi hái đọt non

phải lúc thích hợp để chụp ảnh vì lẽ mặt trời gần trên đỉnh đầu, bóng che những đường nét của con thú và đồng thời làm cho toàn cảnh phẳng lì không có chiều sâu. Vả lại đây là khoảng thời gian tồi tệ nhất trong ngày đối với việc thu hình ở châu Phi vì các sóng nhiệt lung linh làm hư các ảnh.

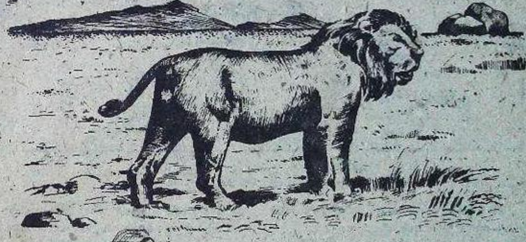
XỨ SỞ CỦA SƯ TỬ

Một lần Ôn-xa và tôi đi ngoài đồng cỏ cháy nắng với những người địa phương mang súng, vác máy quay phim. Chúng tôi chẳng cố ý đi tìm sư tử mặc dù biết rằng chúng tôi đang ở trong vùng có sư tử. Chúng tôi đã gặp vô số dấu vết của nó nhưng kỳ lạ thay chẳng thấy bóng dáng con nào xuất hiện. Thế mà bây giờ hiện sừng sững ngay trước mặt chúng tôi hình dáng nâu xám của một con sư tử đang thu mình định nhảy.

Đuôi sư tử phe phẩy qua lại như cái cờ trong tay người gác ghi hoả xa. Không còn nghi ngờ gì về tâm trạng của nó lúc này. Sư tử đang cáu giận chúng tôi xâm nhập vào chỗ của nó! Có thể nó đang theo mồi, có thể nó đang buồn ngủ, có thể nó đang theo cái, vậy mà chúng tôi lại quấy rầy nó, nó tức giận là phải.

Tôi hiểu khá đủ về sư tử để biết rằng không nên tiếp tục tới nữa. Nhanh như cắt, tôi đã dựng lên xong máy quay phim lớn và Ôn-xa thì tháo máy ra khỏi hộp. Những người mang súng đứng dàn ra đằng sau và hai bên chúng tôi để đề phòng bất trắc.

Tôi chỉ vừa bấm máy thì con thú bắt đầu bước tới. Cái đuôi nó quất mạnh qua lại, chốc chốc nó lại lên tiếng gầm gừ giận dữ. Nhưng nó không [illegible] tới ngay.



Chúa tể thảo nguyên Phi Châu

Nó bước tới vài bước rồi nằm xuống trong một thế thu mình căng thẳng. Hình như nó đang nổi một cơn giận không kềm chế được. Nó cứ diễn đi diễn lại điều đó đến sáu lần trong khi tôi cho máy quay phim ghi tất cả những cử động của nó. Nó ở cách chúng tôi khoảng 90 mét. Cuối cùng, không kềm chế được sự thèm muốn huỷ diệt chúng tôi, nó nhỏm dậy, nhảy tới chụp chúng tôi.

Tôi không thể nói rằng tôi thích đứng đấy để quay phim con sư tử nhảy chồm tới vồ tôi. Nhưng thấy là một cảnh đẹp nhất và đồng thời cũng hãi hùng nhất mà tôi chưa hề cảm thấy trong cả cuộc đời tôi. Trông nó như con trâu mộng xé gió lao tới, bờm bay phất phới, hàm răng nhe ra ướt đẫm, cho trận tấn công cuối cùng này. Ôn-xa bấm cò, cả khối thân xác khổng lồ dựng lại trên không một chút, rồi rơi xuống và lăn đến trước mặt tôi chỉ cách chân máy quay phim lối 4 mét.

ĐI TÌM TÊ GIÁC

Chúng tôi gặp tê giác con và cha mẹ chúng vào bất cứ mùa nào trong năm. Cả gia đình tê giác quấn quít lấy nhau cho đến khi con lớn. Một người bạn nói với tôi rằng sở dĩ tê giác hung dữ nổi tiếng vì nó ngủ lơ mơ lúc ban ngày. Gặp kẻ quấy rầy, nó giật mình thức dậy, nửa sợ, nửa giận và sự bực bội cao độ.

Tê giác được con chim sáo đốm đậu trên lưng báo cho nó biết nguy hiểm tới gần. Chim bay vụt lên báo động khiến tê giác tỉnh giấc và liệu theo thái độ chim mà đối phó; chim hoảng hốt càng nhiều thì tê giác càng khích động dữ dội và chỉ bình tĩnh trở lại khi nó chắc chắn chẳng có gì xảy ra. Chuyện lạ là mấy con chim này nếu đậu trên lưng các gia súc thì chẳng mấy khi báo động, vậy mà ở với thú dữ như tê giác thì vụt bay lên khi thợ săn tới gần.



Tê Giác xua cặp sư tử ra khỏi khu vực của mình.

Một lần khác chúng tôi được ngắm nhìn một con tê giác qua lại lên xuống một dốc đá cạnh hồ nước một cách vững vàng, tưởng không thể nào có được ở con vật nặng nề, ì ạch này. Một lúc sau, một con tê giác mẹ to lớn dắt con đi xuống vũng. Chú bé này sinh chưa tới một tuần, đi còn chưa vững nhưng đã trừng giỡn như con mèo nhỏ. Nó chạy bên hông mẹ, lòn qua bụng khi mẹ nó đang uống nước, đùa bỡn húc mẹ, chạy ra xa ít bước rồi quay trở lại. Nhưng mỗi khi mẹ nó bắt uống nước thì nó lại lẩn tránh.

Chúng tôi mải mê ngắm nhìn và thầm thì bàn tán về sự nhút nhát của chú tê giác con. Tôi nhổm mình lên khỏi bụi dương xỉ và đang bấm máy quay phim thì Ôn-xa thúc tôi một cái. Tôi bèn quay lại nhìn, một con tê giác to lớn chạy đâm sầm đến, hai cái sừng thẳng một đường (1) với máy quay phim và tôi. Ôn-xa sẵn sàng giơ súng lên rồi, nhưng tôi bảo với nàng là hãy bắn dọa cho nó sợ chạy hơn là giết nó, vì tôi đang quay một đoạn phim thực về nó và tôi nghĩ đây có thể là một trong những cuộc tấn công giả của nó. Tất nhiên Ôn-xa không nghe lời tôi, và đã nổ súng khi nó đến gần khoảng 6 mét, viên đạn lọt vào não, bên cạnh cái sừng.

CHỤP ẢNH BAN ĐÊM

Có khi, ban đêm chúng tôi dùng cả mồi phụ thêm vào sự cám dỗ của hố nước để dẫn dụ thú tới cho chúng tôi lấy hình. Tôi còn nhớ đêm cùng Ôn-xa rình gần những hố nước sập sình bùn lầy, nơi chúng tôi có đặt một con ngựa vằn chết. Hồi chiều, những người giúp việc đã lôi xác chết đi quanh đấy vài tiếng đồng hồ để có mùi cho sư tử bật tới.

Chúng tôi lôi vào hầm sợi dây điện dính với chỗ bật ma-nhê-zi-um (*magnésium*) đặt đàng sau chiếc máy quay phim, gần con mồi. Chúng tôi chỉ có mấy khẩu súng và cây đèn bấm. Ánh

(1) Tê giác châu Phi hai sừng, tê giác châu Á một sừng.



Con sư tử bên xác chết con ngựa vằn.

trắng phản chiếu trên mặt đất vôi cát sáng như ban ngày. Bỗng Ôn-xa đẩy nhẹ tôi tỉnh dậy và thầm thì bảo tôi đừng lên tiếng. Tôi từ từ ngóc đầu lên và nhìn qua lỗ trống. Một con sư tử lớn, không bờm đang đứng gần con ngựa rằn chết, cái đầu quay chậm chạp về mọi phía dò xem động tĩnh trước khi ăn mồi.

Thật là một cảnh đẹp mắt, nhưng con sư tử không ở đúng vào vị thế tôi tính toán sẵn. Tôi huýt sáo nho nhỏ. Con sư tử nghe được, liếc nhìn quanh nhè nhẹ nhưng cũng chẳng quay đầu nhiều. Tôi bấm đèn pin bỏ túi rọi vào nó. Bây giờ nó mới nhìn thẳng về phía tôi nhưng cũng chưa hoảng sợ. Lúc ấy tôi mới nhấn vào nút flat-sơ (*flash*). Một tiếng « *bùm* » trầm vang lên, con sư tử bị loá mắt một chốc và vụt chạy đâm về phía hàng rào cây gai chúng tôi đã làm để hướng dẫn nó tới trước máy quay phim. Bức hình chụp được thật là đẹp.



Tê Giác xám sẵn sàng phóng cả thân mình do- sợ tới kẻ địch.

NGUYỄN VĂN SÁCH



VÀO một đêm giao thừa lạnh buốt, tuyết rơi nhiều trên đường phố Đan Mạch, một em bé gái đầu trần, chân đất, ngồi nép mình trong góc tường. Em không thể về nhà vì em chưa bán được bao diêm nào. Rét quá, em quẹt một que diêm hơ tay. Thật kỳ diệu ! Qua ánh lửa, em nhìn thấy một lò sưởi. Que diêm thứ hai cho em một bàn tiệc. Bật que nữa, em nhìn thấy mặt bà nội, người yêu thương em nhất, đã mất từ năm xưa. Em đốt liên tiếp những que diêm khác để được thấy bà nội đưa em lên trời. Sáng mồng một Tết, người đi đường nhìn thấy xác một em bé gái mỉm cười nằm bên cạnh những que diêm đã cháy.

Sức nóng của LỬA từ những que diêm trong truyện ngắn «Em bé bán diêm» của nhà văn An-đec-xen (Andersen) (1) đã đốt nóng lòng thương cảm của biết bao người đọc. Nhưng cái ý nghĩa chứa đựng trong chữ «Lửa» còn phong phú và rộng lớn hơn nhiều. Tích Prô-mê-tê (Prométhée) mang lửa từ trên Trời xuống cho nhân loại bộc lộ một cái nhìn «chưa khoa học» của con người thời cổ đại. Lửa phát sinh từ sự cọ xát một thanh gỗ trên một thân cây khô, đánh dấu một bước chuyển từ Vượn lên Người, thời tiền sử.

Và từ đó, Lửa có mặt thường xuyên trong đời sống hằng ngày của con người. Lửa trong bếp mọi nhà, trong ngọn đèn đêm, trong lò đúc thép... và rồi vượt cao hơn nữa, Lửa được khoác thêm những ý nghĩa tượng trưng cho truyền thống, cho sự thiêng liêng, cho lòng nhiệt thành : Lửa Ô-lem-pích (Olympic), Lửa Cách mạng, Lửa trong tim...

Liệt kê và làm sống tới hết mọi ý nghĩa của Lửa có lẽ cần tới một cuốn sách dày. Bài ngắn sau đây chỉ xin ghi lại một đôi điều về LỬA.

(1) Andersen, nhà văn Đan Mạch (1805 - 1875).

I. LỬA TRONG THẦN THOẠI

A) Thần thoại Hy Lạp



TRONG thần thoại Hy Lạp, thuở sơ khai, chỉ mới có Trời và Đất, chưa có các vị Thần và Con Người. Trời là Cha, Đất là Mẹ. Cha mẹ sinh ra những đứa con to lớn, gọi là «*Thần Khổng Lồ*». Các thần này ngự trị trên thế giới nhiều thế kỷ, nhưng sau cùng con cháu của họ—trong đó có thần Zớt (*Zeus*) — nổi lên lật đổ họ. Và thần Zớt trở thành chúa tể của Vũ Trụ.

Cho tới lúc ấy, trên Trái Đất vẫn chưa có con người nhưng đã có loài vật. Và vẫn chưa có một giống vật nào đủ khả năng chế ngự tất cả các loài vật khác, vì thế, các vị thần mới quyết định tạo thêm một giống sinh vật mới. Thần Prô-mê-tê là một trong những vị thần vừa nói, được giao nhiệm vụ trên.

Ông xuống Địa Cầu, lấy đất sét nhào với nước, nặn thành một sinh vật có vóc dáng rất giống các vị Thần: *đó là Con Người.* Prô-mê-tê suy nghĩ:

— Ta phải ban cho «*các con ta*» một món quà quý báu nhất, để nhờ đó, chúng cao quý hơn tất cả mọi loài vật khác đã có mặt trên Trái Đất từ trước đến nay.

Nhưng trước đó, em trai của Prô-mê-tê (1) là Ê-pi-mê-tê (2) (*Epiméthée*) đã ban cho loài thú tất cả những khả năng quý báu như: *sức mạnh, mưu kế, can đảm, chạy nhanh, thính tai, thính mũi*... Đã vậy các loài vật còn có lắm phương tiện để tự vệ hoặc để tấn công: nào cánh, nào móng vuốt, nào sừng nhọn, nào răng bén, nào vảy cứng... Vậy thì còn có gì quý báu hơn những thứ đó để tặng cho con người?



Prô-mê-tê đốt đuốc rồi đem Lửa xuống Địa Cầu.

(1) Prométhée có nghĩa là *sáng suốt, khôn ngoan.*
(2) Epiméthée có nghĩa là *vụng về, dại dột.*

Prô-mê-tê liền nghĩ ngay đến *lửa*. Ông nhỏ thầm :

— Không thể có món quà nào quý hơn *lửa*. Có *lửa*, con người sẽ tạo ra khí giới để chiến thắng các con vật to lớn, *lửa* giúp con người rèn các dụng cụ trong nghề nông... *Lửa* còn mang lại vô số điều hữu ích khác. Như vậy con người không cần có vuốt, có cánh, không cần có vảy, có vỏ cứng... mà vẫn đủ khả năng làm chủ quả Địa Cầu.

Thích thú về những điều vừa nghĩ ra, Prô-mê-tê nhanh nhẹn trở lên trời, mồi cây đuốc vào ngọn lửa của bánh xe mặt trời. Xong ông dấu cây đuốc cháy sáng ấy vào trong ruột của một cây sậy, rồi đem xuống Địa Cầu.

Khi Prô-mê-tê đã xuống tới Trái Đất thì thần Zớt mới hay. Thần Zớt hết sức giận dữ về việc này, cho nên ông liền tạo ra một phụ nữ, đặt tên là Păng-đo (*Pandore*). Păng-đo xinh đẹp như một nữ thần. Nhưng vị thần cùng phe với thần Zớt đều ban cho cô ta nhiều tặng vật khiến cô tự càng quyến rũ và nguy hiểm hơn. Sau đó thần Zớt dẫn Păng-đo đến tặng cho các Thần Khổng Lồ. Prô-mê-tê căn dặn các vị thần cùng phe với mình :

— Hãy coi chừng! Tôi rất e ngại món quà của thần Zớt. Thần Zớt muốn hại tôi vì tôi đã đem lửa từ trên trời xuống cho con người.

Nhưng rủi thay : Ê-pi-mê-tê lại say đắm Păng-đo nên đã đưa cô này về nhà mình. Tại đây có một cái bình bí mật đậy nắp thật kỹ. Ê-pi-mê-tê bèn dặn dò Păng-đo :

— Trong bất cứ trường hợp nào nàng cũng không được mở nắp bình ra.



Thần Prô-mê-tê bị xiềng trên đỉnh núi cao, mỗi ngày có con ó đến ăn lá gan của ông. Nhưng vì ông là Thần nên bất tử. Do vậy khi lá gan này mất đi thì liền đó cơ thể ông cho mọc lại lá gan khác.

Nhưng vì đã được ban quá nhiều tính tò mò, nên sau khi Ê-pi-mê-tê vừa quay lưng đi, Păng-đo vội chạy tới mở nắp bình. Tai họa xảy ra lập tức : cả một đạo binh *bệnh tật, tai ách, hung ác*,... ào ào thoát nhanh ra và bay xuống Địa Cầu.

Kể từ hôm đó, con người đã có nhiều kẻ thù còn nguy hiểm hơn các loài ác thú. Nhưng thần Zớt vẫn chưa hả dạ. Ông nói :

— Con người thông minh và hùng mạnh lạ thường! Nắm ngọn lửa trong tay, con người dường như có quyền lực ngang hàng với các vị thần. Điều này không thể chấp nhận được. Vậy ai đã trao lửa trời cho con người, kẻ đó phải bị trừng phạt. Ta sẽ xiềng hắn trên đỉnh núi cao nhất, nơi mà không một ai có thể đến được. Hằng ngày ta sẽ cho một con ó đến ăn lá

gan của hắn. Hắn phải nằm ở đó suốt đời, lúc nào cũng phải rên siết dưới sức nóng như thiêu như đốt của Mặt Trời.

Nhưng Prô-mê-tê đã tỏ ra can trường hiếm thấy : ông không rên siết và cũng không thốt lên lời van xin. Ông nhất định không nao núng trước mọi vất vả, mọi nhọc nhằn, mọi khổ cực và mọi hiểm nguy bởi vì ông hiểu rằng việc làm của ông đã mang lại hạnh phúc, ấm no cho con người.

Cảm thương người đại nghĩa, Hê-ra-clétx (*Héraclès*) (1) — người anh hùng có sức mạnh vô địch, đã từng tạo được 12 kỳ công rất hiển hách hồi còn ở dưới thế gian — đến giải thoát cho Prô-mê-tê.

Và từ đấy, ngọn *lửa* lan tràn khắp nơi trên mặt đất, giúp con người trở thành chúa tể của muôn loài đúng với ý muốn của Prô-mê-tê.

B) Thần thoại Trung Quốc

Tề Thiên là một « con khỉ » được sinh ra từ một hòn đá, tại Hoa Quả Sơn do hấp thụ khí thiêng của trời đất lâu năm. Lúc lớn lên, Tề Thiên học được 72 phép biến hoá, rồi do chống lại Ngọc Hoàng nên bị Thái Thượng Lão Quân bắt trói. Trước đó, Tề Thiên đã *ăn trái Bàn đào*, uống *Ngự tửu* và uống luôn cả *5 bầu Kim đơn* nên gươm giáo không sao giết được (!) Thái Thượng Lão Quân tâu với Ngọc Hoàng nên đem nhốt Tề Thiên vào *lò Bát quái*, dùng lửa nung trong 49 ngày đêm, chung một lượt với việc luyện thuốc Kim đơn. Sau thời gian đó, thuốc sẽ chảy và Tề Thiên cũng tan thành nước. Ngọc Hoàng chấp thuận lời tâu đó. Thế là Tề Thiên được mở trói và bị ném ngay vào lò Bát quái. Trong lò Bát quái có tám cửa, Tề Thiên đến ngồi tại cửa có nhiều khói nhất : nơi đây ít lửa, tránh được sức nóng nhưng mắt Tề Thiên lại bị khói lùa vào quá nhiều nên trở thành vàng khè (mắt của loài khỉ hiện nay cũng đều vàng khè như vậy).

Sau 49 ngày đêm, Thái Thượng Lão Quân thấy linh đơn đã chảy nên đoán rằng Tề Thiên đã tan thành nước, bèn mở nắp ra. Nhanh như chớp, Tề Thiên nhảy vọt lên, đưa chân đá vào lò Bát quái. Lò rơi xuống Địa Cầu, tạo thành núi lửa.



Tề Thiên đá lò Bát quái rơi xuống Địa Cầu.

---

(1) Hy Lạp có nền văn minh sớm hơn La Mã. Theo Hy Lạp, chúa tể của Vũ Trụ là thần Zeus, còn Héraclès là con của ông. Khi hấp thụ nền văn minh Hy Lạp, người La Mã muốn tỏ rõ tính độc lập của mình, bèn đổi tên các vị thần. Thần Zeus được đổi tên thành Jupiter, còn Héraclès thành Hercule...



Người Thượng cổ dùng lửa đuổi thú cho rơi xuống vực thẳm

II. NGUỒN GỐC CỦA LỬA

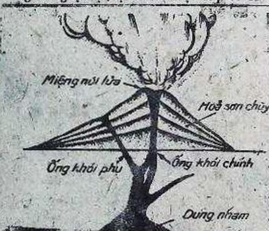
Chúng ta thử ngược dòng thời gian sống lại vào thời con người chưa có lửa... Và sau đó ít lâu, lửa bỗng xuất hiện tại một nơi nào đó trên Địa Cầu.

Lửa đó do «ai» mang đến ?

Sau đây là 6 giả thuyết thường được nhắc tới nhất.

★ 1) Lửa do núi lửa tạo ra

Theo nhiều nhà bác học, Địa Cầu nguyên thuỷ là một khối lửa đỏ. Trong khi quay tròn trong không gian, phần bên ngoài nguội lại, tạo thành một lớp vỏ có độ dày không đều nhau. Chỗ cao là núi, nơi thấp là thung lũng, đồng bằng, thấp hơn nữa là biển. Bên trên lớp vỏ này, các hiện tượng xâm thực và trầm tích đã làm mất thế quân bình giữa vỏ và ruột Địa Cầu. Từ đó có núi lửa. Thật vậy, vào thuở con người vừa mới xuất hiện, vỏ địa cầu chắc chắn «không dày cui» như ngày nay. Do đó số núi lửa đang hoạt động hồi đó nhiều gấp bội so với bây giờ. Với sức nóng từ 1 000°C đến 1 200°C, dung nham do núi lửa phun lên thiêu huỷ rừng rậm, cây cối ở cách xa nhiều cây số. Và có lẽ con người đã nhận được lửa trong trường hợp này.



Một núi lửa cắt dọc.



Núi lửa đang hoạt động.

★ 2) Lửa do thiên thạch tạo ra

Trong những đêm tối trời, thỉnh thoảng ta nhìn thấy một vệt sáng, dài, xẹt rất nhanh trên bầu trời...

Khi một sao chổi bị bể, các mảnh bể sẽ văng ra, một số đi vào lớp không khí bao quanh Trái Đất và bị lực hút của Trái Đất làm chuyển động với vận tốc ngày càng tăng. Do ma sát vào không khí rất mạnh, các mảnh ấy bị nóng dữ dội, nên mới có vệt sáng nói trên. Vệt sáng ấy gọi là *sao băng*, *sao xẹt* hay *sao đổi ngôi*. Còn những mảnh bể kia là *thiên thạch* hoặc *đá trời*, hay *vẫn thạch*.

Các thiên thạch rơi với vận tốc rất nhanh nên phải chịu một sức ma sát mạnh mẽ và phải nóng đỏ dữ dội. Và rồi, vì quá nóng đỏ cho nên thường thường các thiên thạch ấy bị cháy tiêu hết trước khi tới mặt đất. Tuy nhiên cũng có nhiều mảnh thiên thạch rất to, không cháy tiêu hết trên con đường đi. Trong trường hợp này, cục đá đỏ rực ấy sẽ gây tai hại cho mặt đất chúng ta.

Một vài trường hợp đã xảy ra như :

— Năm 1 803, một khối đá trời nổ tung trên không phận miền Le-glơ (*Laigle*) thuộc nước Pháp. Người ta nhặt được 3 000 mảnh đá vụn mà có vài mảnh nặng tới 10 kg.

— Năm 1 908, một thiên thạch nặng hàng ngàn tấn rơi trên một khu rừng ở Xi-bia tạo ra một cái hố có diện tích 30 km². Tất cả cây cối ở đó đều cháy hết.

— Năm 1 912, một đám cháy đỏ đã phát ra từ một nông trại ở miền Bắc nước Đức khi một thiên thạch rơi vào một nhà chứa cỏ khô.

Phải chăng nhân loại đã có lửa trong trường hợp này ?



Một thiên thạch đang rơi. Đường rơi là một vệt sáng : thiên thạch nóng đỏ đang tự thiêu huỷ dần trên đường đi. Nếu thiên thạch to quá không thể tự thiêu huỷ hết, khi xuống Trái Đất nó sẽ gây ra hoả hoạn.

★ 3) Lửa do hai viên đá chạm nhau.

Có giả thuyết cho rằng trong khi đi săn, người thượng cổ đã tình cờ khám phá ra lửa trong khi cho hai viên đá lửa va chạm nhau.

Trong một ngày nào đó, con người tiền sử đi săn gấu. Anh ta dùng hòn đá lớn ném vào nó nhưng con gấu tránh khỏi và chạy mất. Hòn đá rơi vào một tảng đá lớn làm bật ra tia lửa. Quên cả việc đuổi theo con mồi, anh ta hăng hái cứ ném lại viên đá vào tảng đá : lửa lại xẹt ra. Ném mạnh hơn, tia lửa xẹt lớn hơn. Anh kiên trì lặp lại việc ném đá thật nhiều lần,... Bỗng nhiên có một lần, tia lửa xẹt mạnh, bén vào đống lá khô bên cạnh : ngọn lửa kỳ diệu bốc lên !

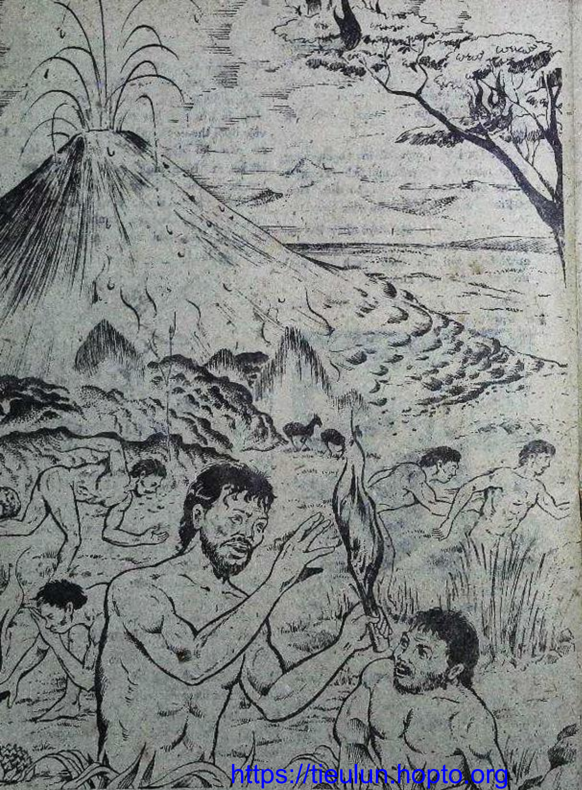


Đá lửa bị chạm mạnh làm bắn tung toé các tia lửa.

★ 4). Hai cành cây khô tạo ra lửa

Năm 1 859, ông A-đan-be Kun (*Adalbert Kuhn*), một chuyên gia về thần thoại và ngôn ngữ của những dân tộc sơ khai, đã đưa ra giả thuyết cho rằng *«những cành cây khô bị gió thổi, khiến chúng cọ xát với nhau, cũng có thể tạo ra lửa»*.

Để dẫn chứng, ông nêu ra trường hợp hiện nay các thổ dân ở châu Phi vẫn còn chế tạo lửa bằng cách dùng tay xoay tròn một thanh gỗ trên một miếng gỗ khác : rõ ràng người thổ dân này đã bắt chước thiên nhiên.



Một ngày kia, con người bỗng thấy trái núi tự nhiên đỏ rực và từ trên đó chảy xuống một chất lỏng. Chảy đến đâu, chất lỏng này «làm đỏ» cây cối đến đó.



Cách lấy lửa của người Thượng cổ.

Những chuyên gia khác nghe ông Kun nói, đã giữ thái độ im lặng, không công nhận mà cũng không phủ nhận.

Rồi một hôm, sau khi đi du lịch ở quần đảo In-đô-nê-xi-a (*Indonésia*), về, ông Lê-ô Prô-bê-mu-itx (*Léo Probémuis*) kể lại rằng ông rất đỗi ngạc nhiên khi nghe thổ dân ở đảo Bu-ru (*Buru*) cho biết những cơn cháy rừng ở đây đều do các cành cây khô cọ xát vào nhau. Ông hỏi các thổ dân rằng những đám cháy rừng có thường xảy ra không và có phải đều do các cây cọ xát vào nhau không?

Thổ dân xác nhận với ông là rừng thường xuyên bị cháy và chỉ do một loại cây gây ra mà thôi. Theo lời chỉ dẫn của thổ dân, ông chặt một cành cây đem về châu Âu. Các nhà thực vật học người Đức nhận ngay ra cây ấy. Đó là cây Ki-natx (*Kinas*), tên khoa học là *Kleinhovia hospita*: loại này thường gây ra nạn cháy rừng trong các năm đại hạn.

★ 5) Cỏ khô tự nhiên phát cháy

Một vài loại thảo mộc, như cỏ khô chẳng hạn, sẽ bị mốc nếu không được phơi khô đúng mức. Các vi khuẩn bám trên cỏ, trong khi gia tăng sự sinh sản, đã toả ra sức nóng. Sức nóng này không đủ để gây ra một đám cháy vì thông thường không bao giờ vượt quá 75°C, bởi lẽ trên 75°C các vi khuẩn ấy sẽ chết. Tuy nhiên nếu đã tới 75°C rồi, mà bỗng có vài diễn biến hoá học xảy ra tiếp theo sau đó, thì bấy giờ nhiệt độ lại tăng cao nữa. Trong trường hợp này, cỏ sẽ phát cháy, đó là *sự cháy tự nhiên*.

Có lẽ giống chim Ta-lê-gan (*Talégalle*) — thường được gọi là *gà Úc Châu* — biết hiện tượng này trước con người. Ở Úc Châu, Tân Ghi Nê và những đảo lân cận, loài gà này không bao giờ ấp trứng. Chúng tha cỏ về làm tổ, đặt trứng lên đó rồi phủ cỏ lên. Sự sinh sản của vi khuẩn trong đó sẽ tạo ra một sức nóng đủ làm trứng nở.

6 Sét cung cấp lửa cho con người

Năm trường hợp vừa nêu trên có thể đã xảy ra trước, nhưng cũng *rất có thể* đã xảy ra sau một cơn sét, làm cháy một cây cổ thụ nào đó. Nói cách khác, có lẽ sấm sét đã đưa lửa đến với con người.

Bởi vì không phải nơi nào trên Trái Đất cũng đều có núi lửa và thiên thạch. Còn hai viên đá lửa chạm vào nhau trong một cuộc đi săn, hai cành cây khô cọ xát vào nhau trong các cơn gió mạnh và cỏ khô tự nhiên bốc cháy cũng ít thấy lắm. Trong khi đó thì *sét* (sinh ra do một đám mây mang điện tích dương chạm phải một đám mây mang điện tích âm) xuất hiện thường xuyên ở bất cứ nơi nào trên Trái Đất. Các nhà bác học đã tính ra rằng cứ mỗi phút đồng hồ có tới 1 800 cơn dông to xảy ra trên Địa Cầu, nghĩa là trong một phút có nhiều cơn sét có khả năng đánh xuống mặt đất gây ra đám cháy. Vậy xác suất về lửa do sét tạo ra rõ ràng vượt quá xa các xác suất về những nguyên nhân khác. Cho nên giờ đây chúng tôi xin mời quí bạn xem một đoạn « phim giả tưởng » ngắn.



Hai đám mây mang điện tích âm và điện tích dương chạm nhau, tạo ra sét ở trên không.

Khi «đám mây âm» chạm phần điện dương ở dưới đất, ta có sét đánh xuống đất.



«... Vào một mùa hè kia, cách đây 500 000 năm, trời bỗng nhiên nắng gay gắt và kéo dài quá lâu. Biết bao chiếc lá vàng lần lượt lìa cành bay tả tơi trong các cơn gió nóng. Rừng cây xơ xác, thân cây khô héo. Mọi người như cảm thấy có một cái gì khác thường sẽ xảy ra. Thấm thoắt rồi hè cũng sắp tàn. Chiều hôm đó, mây đen không rõ từ đâu ùn ùn kéo đến. Bầu trời tối sầm lại. Gió mạnh thổi lạnh buốt. Trên không, bỗng có những tia sáng loé lên, tiếp theo là một tiếng nổ kinh hồn, làm mọi người giật mình. Một giọng thất thanh vang lên :

— Kìa ! Cây cổ thụ sao lại sáng rực ?

Họ lấy làm lạ trước ánh sáng chói lọi và mới mẻ này. Không hẹn nhau, tất cả đều tiến về phía đó. Những kẻ can đảm nhất bình thản đi tới, những người thận trọng tay sờ vào khí giới, còn mấy chú nhát gan thì thập thò phía sau, lúc nào cũng sẵn sàng... chạy trước.

Tất cả tiến lại từng bước, từng bước một, hết sức cẩn thận, hết sức e dè. Một người nóng tính, chịu không nổi cảnh yên lặng kỳ lạ đó, bèn lên tiếng :

— Tôi thấy «con quái vật» này có vẻ hiền lắm vì nó chưa tấn công chúng ta.

Một người khác nói :

— Hễ khi ta đến gần nó một chút thì ta lại thấy nóng hơn một chút. Lạ thật !

Hơi nóng phát ra từ đám cháy làm cho họ thấy ấm áp. Họ cứ mải mê đứng ngắm «con vật mới» này, trong lòng dâng lên không biết bao nhiêu điều để suy nghĩ. Nhưng chẳng mấy chốc, cây cổ thụ bị thiêu rụi. Ánh sáng dịu dần. Sức nóng cũng không còn bao nhiêu. Những nét mặt thất vọng xuất hiện trong đám đông. Như cảm thấy sắp mất một cái gì rất thân mến, một ông lão la lớn lên :

— Phải làm sao cho «cái đó» đừng mất chứ ! Tôi thấy nó sắp xa lìa chúng ta.

Quay sang một bên, ông chỉ tay vào một người khác nói :

— Làm sao bây giờ ? Anh hẳn biết cách chớ ! Xin nói nhanh lên !

Ông cụ có mái tóc bạc phơ, xưa nay từng được tiếng khen là thông minh nhất, quả chẳng hổ với danh hiệu đó; sau một thoáng suy nghĩ, ông nói lớn :

— Anh em mau mau đem đống cỏ và cành cây kia bỏ vào « nó » thì nó sẽ lớn lên ngay !

Những bàn chân rầm rập chạy đi. Những bó cỏ khô rơi ngổn ngang trên xác cây cổ thụ.

Thế là lửa lại phừng phừng cháy, reo lên bao tiếng « tách tách » vui tai, như muốn góp phần vào vạn lời ca mừng rỡ của đoàn người thượng cổ trong buổi chiều lịch sử.



Ném cỏ khô và cây khô vào đám lửa đang tàn

III. NHỮNG CÔNG DỤNG ĐẦU TIÊN CỦA LỬA

★ 1) Dùng lửa ngăn thú dữ

Lấy được ngọn lửa thiên nhiên, loài người nhanh nhẹn giữ gìn lửa cho khỏi tắt. Những nhà nhân chủng học gọi chúng là *lửa thường trực*. Trong khi mang một cành cây đang cháy để đi trong đêm, vì sơ ý, có thể người ta đã gây ra nạn cháy rừng. Rồi nhân đó nhìn được cảnh các con thú rừng chạy trốn lửa, người thượng cổ nảy ra một ý tưởng mới : *nên nhúm lửa tại nơi trú ngụ để làm cho thú dữ không dám bén mảng tới*. Đó là cách tự bảo vệ của người xưa khi đêm về.

★ 2) Săn thú bằng lửa

Và nếu ở một nơi nào đó thuận tiện, họ có thể dùng lửa lùa những con vật chạy đến bên bờ một vực sâu và dồn ép, khiến chúng phải rơi xuống đó. Đây là một phương pháp săn thú ít nguy hiểm hơn cách rượt chúng với một cái chuỳ hay một ngọn giáo bằng đá. (H. trang 72—73)



Mang trong tay một đinh đuốc đầu tiên, người thượng cổ này mừng còn hơn bắt được một con bò béo mập.

★ 3) Nấu chín thức ăn

Nhưng có lẽ sự tiến bộ quan trọng nhất là sự nấu chín thức ăn. Loài người nấu chín thức ăn trong trường hợp nào? Chúng tôi xin mời quí bạn xem tiếp một đoạn «phim giả tưởng» nữa.

«... Hôm ấy đoàn người thượng cổ phải trải qua một ngày mưa gió bão bùng. Gió len qua cành lá, trỗi lên một khúc nhạc buồn. Bầu trời như hạ thấp xuống tận mặt đất. Trời tối om, thỉnh thoảng vài tia sét sáng ngời loé lên rồi lại tắt ngấm mau lẹ trong màn đêm đầy nước. Người ta rút hết vào các hang, các động quây quần bên ánh lửa, vừa sưởi ấm vừa dùng bữa ăn chiều. Tất cả đều ăn thịt sống.

Một cụ già run rẩy, tay cầm con gà rừng đã nhổ bớt lông, đưa vào miệng. Nhưng bộ răng của lão không còn rắn chắc như lúc lão còn là một thanh niên lực lưỡng. Phải khó nhọc lắm, lão mới cắn được một miếng thịt trong cái đùi gà. Từng giọt máu tươi từ con gà rơi xuống đất. Gương mặt lão buồn buồn, như nhớ thời oanh liệt xưa: có lần chỉ dùng một cục đá mà giết được sư tử. Lão lơ đễnh và đăm chiêu.

Bỗng một tiếng sét kinh hoàng. Lão giật mình, buông rơi con gà vào đống lửa. Tiếc của, lão chạy quanh tìm một đoạn cây rút con gà ra. Rồi vì còn đói, lão tiếp tục ăn. Lạ lùng làm sao! Những cái răng xiêu vẹo của lão bỗng như trẻ lại rất nhiều: chúng xé dễ dàng những miếng thịt khá to. Và thịt gà chẳng những đã mềm mà lại còn ngọt và thơm nữa. Lão reo mừng. Lão nhảy múa. Lão cắn lia lịa vào con gà. Và lão vội vàng chia phần gà còn lại cho mọi người.

Sau khi nếm xong, mọi người thú vị quá, liền nhảy múa bên ánh lửa vừa ca hát vừa lần lượt ném tất cả thức ăn còn lại vào đống lửa...





Người xưa dùng một cục đá mà thắng được sư tử

IV. CÁC THỨ LỬA

Phải chăng, chính cái « con gà nướng » đã báo hiệu cho loài người biết rằng kể từ hôm đó, nếp sống thường ngày của nhân loại đang được cải thiện dần dần? Thực vậy, từ hôm đó đến nay, trình độ văn minh của con người tiến nhanh hơn nước thuỷ triều. Và cho đến ngày nay, con người đã có quá nhiều thứ lửa, trong đó có cả những thứ lửa không hề gợi ra trong ta hình ảnh một vầng sáng đỏ rực nào cả. Ý nghĩa của chữ LỬA đã đi đến chỗ trừu tượng. Sau đây là vài thứ lửa rất quen thuộc với chúng ta.

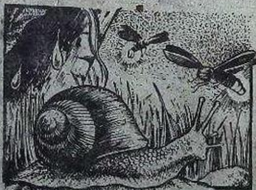
★ 1) Lửa ma trơi

Ai từng ở thôn quê hẳn có lúc đã nhìn thấy những ánh lửa chập chờn như đùa giỡn, như ma quái, như hù doạ những người yếu bóng vía. Nhưng sự thật chẳng có gì đáng sợ cả: khi xác người trong các mồ mả phân huỷ, chất phốt-pho trong xương được trở lại dưới trạng thái tự do, thoát lên khỏi mặt đất, gặp không khí và tự bốc cháy. Ngọn lửa được gió đưa đi trông nhẹ nhàng, hư ảo...

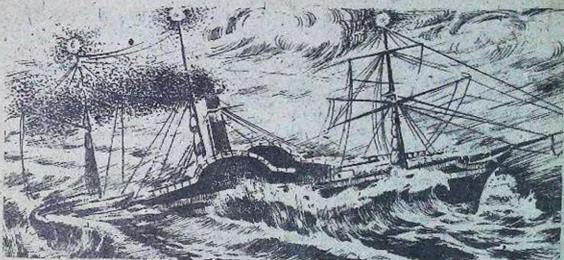
★ 2) Những ánh lửa lập loè

Vào những đêm không trăng, ánh sáng của các vì sao không thể soi tỏ khắp cánh đồng và các khu vườn. Chính những lúc tối đen như mực ấy, bạn mới thấy mến thương con vật bé nhỏ đó, khi bạn một mình đang lần mò trên con đường vắng lặng để về nhà. Các ánh lửa cháy rồi tắt, tắt rồi cháy từng chập đó, bay lơ lửng trong không gian, chui vào gốc cây rồi hiện ra trên đầu ngọn cỏ, giúp các bạn bớt lo sợ, chân vững vàng bước trên lối đi lờ mờ bóng dáng: *con đom đóm* bấy giờ là «người bạn đường tin cậy». Lửa đom đóm là lửa hoá học vì đó là kết quả sự ô xy hoá một chất gọi là *luy-xi-fo-rin* (luxiforine) có chất xúc tác là luy-xi-fo-ra (luxiforaz). Lửa đom đóm cũng là lửa tìm nhau. Chúng đến bên nhau để lưu truyền nòi giống.

Một loại đom đóm ở Bra-xin toả ánh sáng nhiều đến nỗi một nhóm có thể soi rõ như vầng trăng trong đêm rằm. Chỉ cần bắt ba hay bốn con bỏ vào chai thuỷ tinh là đủ thắp sáng một căn phòng và chỉ một con thôi cũng đủ giúp cho người đi đêm thấy đường. Xa Dận và Chu Mãi Thần là những học trò nghèo, ngày xưa phải ngồi học nhờ ánh sáng của đom đóm.



Đom đóm đang [illegible] con ốc sên.



★ 3) Lửa Xanh En-mơ (Saint Elme)

Giữa cơn bão hay trước khi có bão, những người đi biển thường thấy những ngọn lửa trắng sáng, hơi xanh, xuất hiện trên đỉnh các cột cờ, trên đầu trục buồm hoặc ngay cả trên đầu các ngọn sóng.

Những vật sáng này có được là do điện trong không khí, điện trong những đám mây, mà một phần nhỏ điện tích âm đã tích tụ lại trên chóp chót vót của cột buồm. Những chiếc tàu buồm đi trong biển thường gặp hiện tượng này. Theo họ, đó là một hiện tượng thần bí. Các thuỷ thủ thời Trung Cổ gọi lửa đó là Coce-pô Xăng-to *(Corpo Santo : Thánh thể)* hay Xanh En-mơ, dẫn xuất đi từ tên ông thánh E-rat-xmơ *(Erasme)*, người mà họ cho là thường xuyên che chở họ được bình yên trong những cuộc hành trình dài trên đại dương bao la.

Lửa Xanh En-mơ cũng xuất hiện trên đầu những mũi giáo của đoàn quân La Mã khi họ đi dưới trời mưa bão.



★ **4) Ngọn lửa trong nhà bếp. Sự cháy ngầm**

Có lẽ trong chúng ta ai cũng có lần đứng nhìn ngọn lửa trong nhà bếp. Ngọn lửa màu hồng nhạt dịu dàng quanh thành nồi, như những bàn tay mềm mại của các bà mẹ đáng âu yếm vuốt trên mái tóc những đứa con ngoan, thì thầm căn dặn chúng nhớ chuyển đến con người những quà tặng của bà : sự ngon miệng, sự no lòng, sức khoẻ và sự yêu đời...

Lửa trong lò chụm củi. Lửa trong lò đốt than. Lửa trong lò đốt dầu. Lửa trong mọi mái ấm gia đình. Tất cả những thứ lửa thân thương này, dễ thương đến đỗi chúng ta không thể không tìm hiểu chúng.

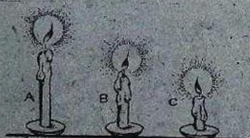
a) Sự cháy bùng

Về phương diện «đốt cháy», chúng ta tạm chia vật chất ra làm hai nhóm :

— Bàn ghế, cây lá, rơm rạ, dầu lửa, dầu xăng... là *những chất cháy được.*

— Gạch, cát, xi măng, đất sét... là *những chất không cháy được.*

Sự cháy là sự hoá hợp giữa ô-xy trong không khí với những chất cháy được mà kết quả là làm cho những chất này ngày càng tiêu mất đi, trong khi đó có một số chất khác được sinh ra : khói, hơi nước, khí cac-bô-nic.



Đèn cầy cháy càng lúc càng tiêu mất...

Những chất cháy được là những chất hữu cơ có các phân tử rất lớn, cấu tạo bởi ba nguyên tố chính : C (cac-bon), H (hi-đrô), và O (ô-xy). Khi bị đốt cháy, những phân tử này bị bẻ thành những phân tử nhỏ hơn, đơn giản hơn. Và nhờ thế, cac-bon và hi-đrô mới kết hợp dễ dàng với ô-xy trong không khí theo những phương trình sau :

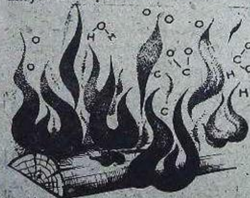


$$H_2 + \frac{1}{2} O_2 \longrightarrow H_2O + \text{nhiệt}$$



$$C + O_2 \longrightarrow CO_2 + \text{nhiệt}$$

Khi số lượng cac-bon có nhiều quá, số ô-xy sẽ không đủ để đốt hết, nên sau khi cháy xong, ta còn lại những cục than màu đen hoặc trong khi cháy, có một làn khói đen bay mịt trời. Khói đen là bột cac-bon nhuyễn như bụi.



Phân tử xel-lu-lô trong gỗ bị đập bể, thành các phân tử nhỏ hơn nên dễ cháy.

Ngọn lửa là sự biểu hiện mãnh liệt của một phản ứng hoá học giữa ô-xy với các chất cháy được.

Khi va chạm với các khí nóng vừa sinh ra, những hạt bụi trong không khí bị nóng đỏ lập tức. Vô số những hạt bé nhỏ mà đỏ rực ấy hợp nhau lại, thành ngọn

Muốn có sự hoá hợp giữa ô-xy với các chất cháy được, ta phải cung cấp cho chúng một số nhiệt lượng cần thiết ở những phút đầu tiên. Sau đó sự cháy càng phát triển, nhiệt lượng càng gia tăng. Nhiệt lượng ấy ở đâu mà ra?

— Trong lúc kết hợp với các chất cháy được, ô-xy đã tự đập vỡ các phân tử ô-xy O_2 của chúng để biến thành những nguyên tử ô-xy O. Việc đập vỡ này làm sinh ra rất nhiều nhiệt.





b) Sự cháy ngầm

Có những trường hợp ô-xy cũng « đốt » một số chất khác và làm toả ra nhiệt, nhưng vì phản ứng xảy ra rất chậm nên ta không thấy được ngọn lửa : một thanh sắt đặt trong bầu không khí ẩm lâu ngày sẽ bị sét. Đó là vì ô-xy trong không khí đã « đốt sắt » dần dần, cho nên biến sắt thành ôxyt sắt ba (Fe_2O_3).

Trong cơ thể con người, lượng ô-xy do phổi nhận từ bên ngoài vào, sẽ đốt chất dinh dưỡng trong các tế bào, sinh ra nhiệt. Nhờ có số nhiệt lượng này mà cơ thể ta mới luôn luôn có nhiệt độ 37°C (lúc khoẻ mạnh). Khi chết, lượng ô-xy không vào phổi nữa, con người lạnh ngắt... Ngược lại lúc tập thể dục hay khuân vác nặng nhọc, ta bắt buộc phải hít nhiều không khí vào phổi : ô-xy đốt nhiều « thức ăn » hơn, và tạo ra nhiều nhiệt hơn lúc bình thường. Bấy giờ ta thấy thân thể nóng lên rõ ràng.

★ 5) Lửa trong bóng đèn điện tròn, bếp điện

a) Các điện tử tự do tạo thành dòng điện

Chúng tôi xin phép chép lại một đoạn ngắn trong sách giáo khoa, nói sơ lược về nguyên tử.

" Nguyên tử là phần nhỏ nhất của vật chất. Mỗi nguyên tử gồm hai phần, sắp xếp tương tự như một "Thái Dương Hệ" gồm :

— Một cái *nhân* ở trong (được ví như Mặt Trời trong Thái Dương Hệ của chúng ta);

— Các *âm điện tử* chạy chung quanh nhân trên những quỹ đạo riêng của chúng (được ví như các hành tinh quay chung quanh Mặt Trời).

Các âm điện tử nằm trên các lớp. Có những nguyên tử chỉ có một lớp như nguyên tử hidrô H, có những nguyên tử có 7 lớp như nguyên tử urani U. Nguyên tử nào nhiều lớp nhất cũng chỉ có *tới* 7 lớp là tối đa. Đi từ trong nhân ra ngoài, tên của các lớp như sau :

1) Lớp K
2) Lớp L
3) Lớp M
4) Lớp N
5) Lớp O
6) Lớp P
7) Lớp Q

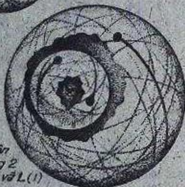
Bây giờ chúng ta để ý đến tới chất *đồng*. Đồng là một kim loại màu đỏ, dẫn điện rất tốt : nó chỉ thua vàng, bạc và bạch kim, nhưng vì ba thứ này giá đắt quá nên đồng được ưa chuộng nhất.



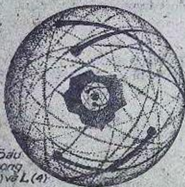
Hidrô: Một điện tử trong lớp K



Hêli: Hai điện tử trong lớp K



Liti: Ba điện tử trong 2 lớp K(2) và L(1)

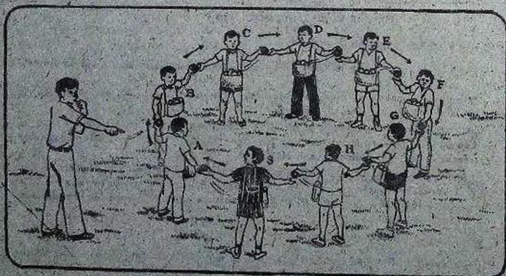


Cacbon: Sáu điện tử trong 2 lớp K(2) và L(4)

Mỗi nguyên tử đồng có 29 âm điện tử phân phối trên các lớp như sau :

2 —	8 —	18 —	1
(K)	(L)	(M)	(N)

Các âm điện tử ở lớp ngoài cùng có thể chuyển dịch từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, nên được gọi là *các điện tử tự do*. (Ta thấy đồng có một điện tử tự do còn sắt có hai điện tử tự do). Ở sợi dây đồng và tất cả các sợi dây kim loại khác, sự chuyển động này rất hỗn độn, lung tung. Nhưng khi ta nối hai đầu dây đồng vào hai cực của một máy phát điện thì *sức điện động của máy phát điện đẩy các điện tử tự do chạy dọc theo sợi dây đồng theo chiều từ cực âm đến cực dương* của máy phát điện. Chúng ta có một thí dụ như sau :



— Những đứa bé đứng thành vòng tròn rất dài. Mỗi đứa đều có một túi bi ở trước bụng. Giáo viên ra lệnh cho đứa bé S (mặc áo sọc) trao một viên bi cho đứa bé A.

— Bé A đưa tay mặt nhận bi của S, đồng thời tay trái lấy bi khác từ trong túi mình đưa cho B.

— B, C, D... trong lúc ấy cũng đều làm một động tác hệt như A. Cái vận tốc thật sự của viên bi đi từ tay S sang A hay từ G sang H thì rất chậm, nhưng ngay khi đứa bé S trao bi ra thì lập tức nó cũng nhận lại một viên bi từ bé H. Nhưng viên bi mà S nhận lại, không phải là viên bi mà nó đưa ra lúc đầu. Nói các khác :

* Vận tốc đi thật sự của một viên bi thì rất chậm ;
* Nhưng vận tốc của sự chuyền bi thì nhanh tức khắc.

Những đứa bé	=	các nguyên tử
Viên bi	=	âm điện tử tự do
Giáo viên	=	sức điện động

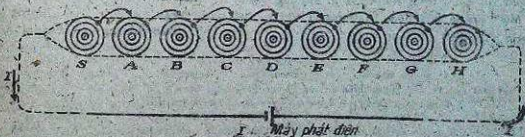
— Khi ta đóng mạch điện lại, sức điện động của máy phát điện " ra lệnh " cho một nguyên tử đồng S truyền âm điện tử tự do (ở lớp ngoài cùng) cho một nguyên tử đồng A.

— A nhận âm điện tử của S vào lớp ngoài cùng của mình đồng thời ném âm điện tử của chính mình qua nguyên tử đồng B.

— B nhận âm điện tử của A vào lớp ngoài cùng của mình đồng thời ném âm điện tử của chính mình qua nguyên tử đồng C. Và cứ thế mà tiếp tục.

Chính sự vận chuyển của các âm điện tử tự do đã tạo thành dòng điện. Ta thấy :

* Vận tốc đi thật sự của các âm điện tử chỉ vài cm/giây ;
* Nhưng vận tốc của luồng điện từ thì nhanh tới 300 000 km/giây (bằng vận tốc ánh sáng).



b) Lưu trong dây dẫn điện

Khi ta đóng mạch điện lại, các điện tử tự do chạy trong dây điện sẽ va chạm vào các điện tử khác. Thế nên chúng mất một ít năng lượng và phát sinh nhiệt. Ở đây, động năng đã biến thành nhiệt năng, y như trường hợp cái búa « va chạm vào » miếng kim loại, khiến cả hai nóng lên.

Dòng điện yếu, chạy qua một dây điện rất to thì dây nóng lên ít và không toả ra ánh sáng. Nghĩa là khi con đường rất rộng thì các điện tử ít có cơ hội va chạm nhau, nên sinh ra ít nhiệt (dây cái to dẫn điện vào trong nhà).

Dòng điện mạnh chạy qua một dây điện rất nhỏ (như sợi tóc trong bóng đèn) thì dây nóng lên nhiều và toả ra ánh sáng. Nghĩa là khi con đường quá chật hẹp, các điện tử phải chen lấn nhau, phải va chạm nhau dữ dội, nên sinh ra nhiều nhiệt.

Ứng dụng hiện tượng này, người ta chế ra bóng đèn điện, bếp điện, bàn ủi điện...

★ 6) Lửa mặt trời : sự gộp nhân của các nguyên tử

Mặt Trời là một quả cầu bằng hơi nóng đỏ, gồm 80% khí hi-đrô, 18% khí hê-li và 2% các nguyên tố khác.

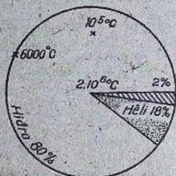
Mặt Trời gồm 3 lớp : lớp ngoài nóng 6 000°C, lớp giữa nóng một triệu độ C và ở trong sâu nóng từ 16 đến 20 triệu độ C.

Vào giữa trưa, 1m² trên mặt đất nhận được khoảng 325 ca-lo trong mỗi giây đồng hồ, mặc dầu mặt đất cách xa Mặt Trời gần 150 triệu ki-lô-mét. Ta tự hỏi :

— Nhiệt lượng đó ở đâu ra ?

— Mặt Trời cháy như một khối vật chất khổng lồ.

Câu giải đáp này không chấp nhận được vì một khối than to như Mặt Trời chỉ đủ cháy trong 6 000 năm. Thế mà Mặt Trời đã hoạt động trong bao tỉ năm rồi ! Vậy phải tìm một câu giải đáp khác.

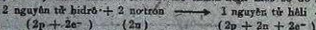


Thành phần cấu tạo của Mặt Trời

— Trong ruột Mặt Trời, nhiệt độ ước chừng hàng chục triệu độ nên các nguyên tử ở trạng thái hoàn toàn phân ly thành điện tử và hạt nhân. Khi 4 nhân của nguyên tử hidrô H kết hợp với nhau thì ta có một nguyên tử hê-li He : 4H = He. Sự kết hợp này toả ra một năng lượng khủng khiếp, theo phương trình Einstein.

1 nguyên tử hidro có 1 proton (p) và 1 electron (e^-).
1 nguyên tử hêli có 2 proton, 2 electron, 2 nơtron (n).

Xem vậy, ta thấy hidrô thiếu nơtron để trở thành hêli theo sơ đồ rút gọn :



2 nguyên tử hidrô + 2 nơtrôn ⟶ 1 nguyên tử hêli.
$(2p + 2e^-)$ $(2n)$ $(2p + 2n + 2e^-)$

Như thế, muốn chế tạo hêli từ hidrô, điều cần thiết là phải có hạt nơtron. Làm sao cho có hạt nơtron ? Hạt nơtron được hình thành khởi từ proton của hi-drô (*).

Tại nhiệt độ hàng chục triệu độ C, vật chất đều ở trạng thái i-ông hoá hoàn toàn (*plasma*) nên mới xảy ra được chuỗi phản ứng biến đổi :

a) Proton nhận năng lượng $\overline{V_e}$ sinh ra nơtron n và positon e^+(1)



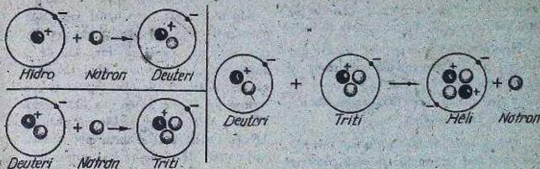
$$p + \overline{V_e} \longrightarrow n + e^+$$

b) Hidrô ^1_1H kết hợp với nơtron để thành *đơteri* ^2_1H và triti ^3_1H (hai chất đồng vị của hidro).



$$^1_1H + n \longrightarrow {}^2_1H$$
$$^2_1H + n \longrightarrow {}^3_1H$$

(*) Hidrô còn gọi là *protium*.
(1) Positon e^+ là dương điện tử [illegible] điện tích dương) còn e^- là âm điện tử.



c) Sau đó deuteri kết hợp với triti để sinh ra heli $^4_2$H, phóng thích nơtron và một năng lượng kinh hồn $\overline{V_e}$:



$$^2_1\mathrm{H} + {}^3_1\mathrm{H} \xrightarrow[2\times10^7\ ^0\mathrm{C}]{\Delta} {}^4_2\mathrm{He} + n + 17{,}6\ \mathrm{MeV}$$

(mêgaelectron-vôn)

Ở đây năng lượng toả ra do *sự biến đổi* **CHẤT** *thành* **NĂNG LƯỢNG** theo phương trình Einstein

$$\boxed{E = mc^2}$$

Biết rằng : a) 1 proton có khối lượng 1,007 42 u.m.a. (1)

b) 1 nơtron có khối lượng 1,008 77 u.m.a.

c) 1 electron có khối lượng 0,000 544 6 u.m.a (không đáng kể).

Ta thấy vì 1 nguyên tử hêli gồm 2 proton, 2 nơtron và 2 electron nên nó có khối lượng M :

$$M = (2 \times 1{,}007\ 42) + (2 \times 1{,}008\ 77) + (2 \times 0{,}000\ 544\ 6)$$
$$\cong 4{,}033\ 469 \text{ u.m.a.}$$

nhưng xem trong bảng phân loại tuần hoàn các nguyên tố hoá học, ta thấy khối lượng M' của He chỉ là 4,003 u.m.a. Vậy là có sai biệt một khối lượng m :

$$m = M - M'$$
$$\cong 4{,}033 - 4{,}003 \cong 0{,}030 \text{ u.m.a.}$$

Vậy khi tạo ra được 1 nguyên tử hêli do sự gộp nhân thì năng lượng toả ra được :

$$E = mc^2 \begin{cases} \text{với } 1 \text{ u.m.a.} = 1{,}66 \times 10^{-24} \text{ gam} \\ c = 300\,000 \text{ km/s} = 3 \times 10^{10} \text{ cm/s} \end{cases}$$

$$E = 1 \text{ erg} \times 0{,}03 \times 1{,}66 \times 10^{-24} \times 9{,}81 \times (3 \times 10^{10})^2$$

Còn đối với *1 gam He* thì năng lượng ấy lên đến :

$$E = 1 \text{ erg} \times 3 \times 166 \times 981 \times 9 \times 10^{-10} \times \frac{10^{24}}{4{,}003}$$

$$= 1\,098\,386 \times 10^{14} \text{ erg} = 1\,098\,386 \times 10^{7} \text{ J (joule)}$$

Vì : 1 kWh = $3{,}6 \times 10^6$ J nên

$$E = \frac{1\,098\,386 \times 10^7}{3{,}6 \times 10^6} = 3\,051\,072 \text{ kWh}$$

(tương đương với điện năng xài trong 1 271 năm, tính theo mức tiêu thụ là 200 kWh/tháng). Muốn có số năng lượng này, ta phải đốt 527 tấn than đá (1)

(1) u.m.a. = Unité de Masse Atomique = đơn vị khối lượng nguyên tử

Tóm lại Mặt Trời sản xuất được ánh sáng và sức nóng là nhờ các nhân của hi-drô kết hợp lại để thành nguyên tử hêli.

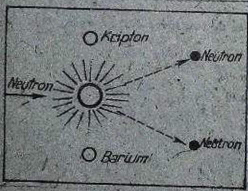
Người ta tính ra rằng hiện tượng « gộp nhân » ở Mặt Trời còn diễn tiến trong 13 tỉ tỉ năm nữa. Vậy mà có lúc người ta đồn rằng : «Mặt Trời đang nguội dần nên bây giờ Trái Đất đang lạnh ! ».

Sự gộp nhân để tạo ra *lửa mặt trời* này, rõ ràng trái ngược với *sự tách nhân* nơi trái bom nguyên tử để tạo ra *lửa hạt nhân.*

★ 7. Lửa hạt nhân : Sự tách nhân ở các nguyên tử

a) Sự tách nhân của một nguyên tử

Nơtron là loại đạn tốt nhất để bắn vỡ nhân của các nguyên tử. Năm 1938 tại Béc-lin, Ốt-tô Han *(Otto Hahn)* và Frit Xtrat-xman *(Fritz Strasmann)* bắn bể nguyên tử urani. Ngay khi nhân urani bị bắn bể, nó vỡ ra làm 2 phần gần bằng nhau, cho ra 2 nhân của 2 nguyên tử khác nhau.

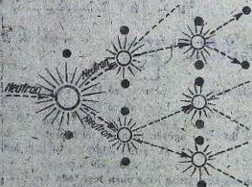


Hai mảnh nhân mới này chứa nhiều proton và vì đều mang điện tích dương nên chúng đẩy nhau với một năng lượng và với một vận tốc rất lớn, phát sinh nhiều nhiệt. Đấy là *sự tách nhân.*

b. Phản ứng tách nhân dây chuyền

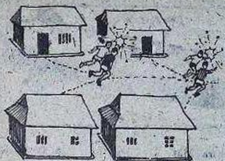
Khi nhân urani vỡ, ngoài việc tách nhân nói trên, nó còn phóng ra hai nơtron bay ra ngoài và trong khi đi ra ngoài, chúng có khả năng chui vào nhân của các phần tử kế cận, nghĩa là hai nơtron ấy sẽ phải xuyên qua khối urani. Và như thế, chúng lại bắn vỡ phân tử kế cận ấy làm đôi (lại thêm một sự tách nhân nữa) để phóng ra hai nơtron nữa.

Hiện tượng này cứ như thế mà tiếp diễn. Đó là sự *tách nhân dây chuyền.*

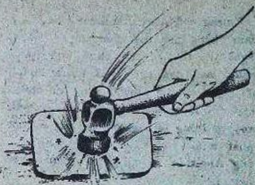


c) Sự nổ hạt nhân

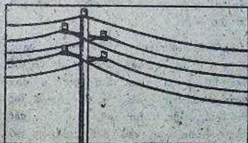
Khi *một nguyên tử urani nổ, nó phóng thích một năng lượng gấp trăm triệu lần năng lượng toả ra từ sự cháy của một phân tử của một nhiên liệu thông thường.* Hậu quả là khi bắn phá *một khối lượng urani,* ta thu nhận một năng lượng kinh hồn trong nháy mắt. Hàng tỉ tỉ nhân đồ vỡ trong một phản ứng nổ dây chuyền và hàng tỉ tỉ hạt nguyên tử được phóng thích với tốc độ khủng khiếp khiến nhiệt độ tăng lên đến hàng triệu độ. Hàng triệu tấn không khí nóng đỏ rực xê dịch với một sức mạnh kinh khủng, phá tan ra tro bụi tất cả mọi thứ ở trên đường mà nó lan qua. Đó là một vụ *nổ hạt nhân,* còn gọi là *nổ bom nguyên tử.*



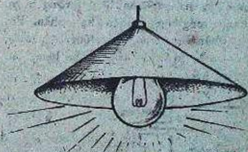
Các điện tử tự do (tượng trưng bằng các em bé) đi la cà từ nguyên tử này qua nguyên tử khác (nguyên tử = ngôi nhà). Khi đóng mạch điện lại, sức điện động của máy phát điện khiến tất cả các em bé chạy nhanh về một hướng nên chúng đụng đầu nhau trong dây điện. « Dòng em bé chạy » là hình ảnh của dòng điện.



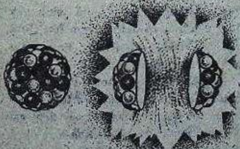
Khi nện búa xuống miếng kim loại, động năng và thế năng của búa được chuyển thành nhiệt năng : một búa và miếng kim loại đều nóng lên, tia lửa xẹt ra.



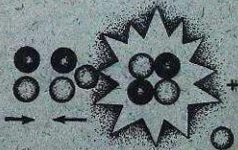
Trong dây dẫn điện to, các điện tử tự do không va chạm « nảy lửa » được cho nên dây vẫn nguội.



Trong dây tóc quá nhỏ của bóng đèn, các điện tử tự do va chạm mạnh nên tạo ra nhiều nhiệt và làm dây nóng sáng.



Sự tách nhân của nguyên tử urani.

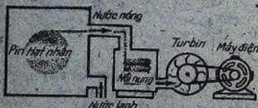


Sự gộp nhân của nguyên tử hêli.

Nhưng con người đã kiểm soát được chúng bằng cách làm chậm lại sự nổ ấy. Nghĩa là thay vì cho chúng nổ trong nháy mắt, con người đã khiến chúng phải kéo dài ra nhiều tháng và nhiều năm. Đó là *sự tách hạt nhân có kiểm soát, xảy ra trong pin nguyên tử*. Đây là một phát minh của nhà bác học người Ý, ông Ăng-ri-cô Féc-mi *(Enrico Fermi)* vào năm 1 942.

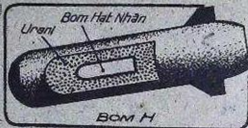
d) Từ urani đến plutoni

Pin nguyên tử chẳng những tạo ra năng lượng mà lại còn cho ra nguyên tố mới, là *neptuni*, chất này chuyển hoá thành nguyên tố *plutoni*. Plutoni và urani là hai nguyên liệu thường được dùng trong công nghiệp hạt nhân. Pin hạt nhân dùng trong các động cơ nguyên tử trang bị cho các chiến hạm, tàu ngầm, máy phát điện...





Cột lửa hạt nhân hình nấm



Lửa Mặt Trời và Lửa Hạt Nhân là hai nguồn năng lượng hầu như vô tận, sinh ra từ các phản ứng hoá học ở trong nhân của các nguyên tử. Lửa Mặt Trời rất cần thiết cho cuộc sống của muôn loài trên Trái Đất. Các nhà khoa học trên thế giới đang nghiên cứu những biện pháp hữu hiệu nhất, kinh tế nhất để biến năng lượng mặt trời thành điện năng phục vụ cho cuộc sống của con người.

Còn Lửa Hạt Nhân, một nguồn năng lượng khổng lồ trong tương lai có thể đem lại hạnh phúc ấm no cho con người, loại trừ bệnh tật, đẩy mạnh tốc độ phát triển như vũ bão của các ngành khoa học, văn hoá nhưng nó cũng có thể huỷ diệt nền văn minh nhân loại bằng một cuộc chiến tranh hạt nhân. Điều đó hoàn toàn tuỳ thuộc vào mục đích sử dụng nguồn năng lượng này của con người.

Ngoài những loại LỬA đã trình bày trên, ta còn thấy có những ngọn *lửa* chứa đựng ý nghĩa to lớn về mặt tinh thần, đạo đức. Như *Ngọn Lửa Thiêng, Ngọn Lửa Truyền Thống* gợi trong lòng ta tình cảm tôn kính, biết ơn, nói lên tình đoàn kết giữa các dân tộc, biết yêu cái đẹp, cái tiến bộ...; *ngọn lửa nhiệt tình* là những tình cảm thiêng liêng cao quý nhất. Để kết thúc bài này, chúng tôi xin mời các bạn điểm lướt qua *những ngọn lửa tinh thần* đó.

★ **8) Lửa thiêng và lửa truyền thống**

Ở trước những đài chiến sĩ thường có một ngọn lửa. Ngọn lửa này tượng trưng cho khí thiêng sông núi, cho sự trường tồn vĩnh viễn của dân tộc. Hàng năm các vị lãnh đạo đất nước thường đến đó làm lễ truy điệu với những vòng hoa tươi, tiêu biểu cho lòng biết ơn của toàn thể đất nước đối với những người đã hy sinh cho Tổ quốc.

* Lửa truyền thống ở mỗi nước, ở mỗi dân tộc có thể có nội dung khác nhau. Lửa truyền thống được nhiều người biết đến là lửa Thế vận hội Ô-lem-pích.

Lửa truyền thống này được thắp lên tại đền thờ thần Zớt *(Zeus)* trên núi Ô-lem *(Olympe)* thuộc Hy Lạp thời thượng cổ. Khi vận động hội Ô-lem-pic *(Olympic)* bế mạc, ngọn lửa này được mồi qua nhiều ngọn đuốc khác để sau đó được đưa về quê hương của từng lực sĩ thắng giải thuộc mỗi bộ môn thi đấu.

Ngày nay ngọn lửa truyền thống vẫn còn cháy trong mỗi kỳ Thế vận hội. Từ đỉnh Ô-lem, ngọn lửa được truyền qua một cây đuốc, được các lực sĩ chuyền tay nhau chạy bộ, xuống tàu vượt đại dương... để sau cùng lại lên bộ về tới vận động trường của quốc gia được chỉ định tổ chức Thế vận hội.



★ **9) Lửa nhiệt tình**

Điểm qua một vài thứ lửa, chúng ta thấy có thứ lửa là *«bạn đường tin cậy»*, có thứ lửa mang đến sự no lòng, ngon miệng, và cũng có thứ lửa gieo rắc sự huỷ diệt, chết chóc.

Nhưng trong tất cả các thứ lửa ấy, không một thứ lửa nào quý và mạnh bằng *lửa trong tim*, tức *lửa nhiệt tình*.

Khi lửa nhiệt tình bùng cháy, đúng lúc, đúng hướng, con người làm việc không nề gian khổ, không sợ hy sinh và năng suất lao động đạt được cao biết bao!

* *Lửa nhiệt tình yêu nghề* khiến cô thợ dệt biến những sợi chỉ nhỏ mỏng manh, trong phút chốc, thành chiếc áo ấm, giúp cụ già đỡ lạnh trong mùa đông.

* *Lửa nhiệt tình yêu trẻ* giúp cho anh em công nhân ngành in mau lẹ biến tập bản thảo thành hàng triệu quyển sách, làm vui lòng biết bao em bé trong ngày tựu trường...

* Lửa nhiệt tình cống hiến là đạo đức; nhờ có ngọn *lửa nhiệt tình yêu nước* đã cháy mãi mãi trong lòng những người dân Việt mà từ bốn ngàn năm qua, đất nước ta đã thắng bao cuộc xâm lăng, giữ vững nền độc lập và vẫn đứng sừng sững bên bờ Thái Bình Dương.

Và chính lửa nhiệt tình yêu nước đã khêu sáng trong chúng ta *lửa nhiệt tình cách mạng* để ngày nay tiếp tục vượt qua muôn vàn khó khăn trở ngại, tiến lên chủ nghĩa xã hội.

LÝ THÁI THUẬN

HÈ... VŨ TRỤ

MỜI các bạn làm một cuộc viễn du gần một tỉ kilômét vòng quanh Mặt Trời... Các bạn sẽ biết tại sao ngày đêm dài ngắn khác nhau và tại sao có mùa tiết, nhất là các bạn sẽ biết những đặc tính của hè vũ trụ (ngày hè, mùa hè). Nhưng xin các bạn đừng đồng hoá hè vũ trụ với hè địa phương !

Nào chúng ta lên đường... bằng một phi thuyền khổng lồ, không đòi hỏi nhiên liệu ; đó chính là Trái Đất của chúng ta !



MỜI ngày nào học sinh, sinh viên vui vẻ chuẩn bị ăn Tết mà bây giờ lại sắp sửa chuẩn bị... nghỉ hè ! Thực ra, tuy một năm chia ra bốn mùa xuân, hạ, thu, đông, nhưng tuỳ theo điều kiện địa phương, chưa chắc mùa hạ đã là mùa nóng nhất, chưa chắc mùa đông đã là mùa rét nhất. Thí dụ, ở miền Nam nước ta, vì gần đường Xích Đạo (vĩ độ của Thành phố Hồ Chí Minh vào khoảng 11° Bắc) nên quanh năm nóng, nóng nhất vào tháng tư, tuy rằng theo định nghĩa của *Vũ trụ học*, tháng tư thuộc về mùa... xuân ! Ở miền Bắc, nhờ ở xa đường Xích Đạo hơn (vĩ độ của thủ đô Hà Nội vào khoảng 21° Bắc) nên có được bốn mùa, nhưng vì cả nước nằm trong vùng nhiệt đới nên mùa [illegible] nhất, mùa đông ngắn, còn mùa xuân và mùa thu không thơ mộng như theo trí tưởng tượng của một số thi sĩ, trong khi theo Vũ trụ học thì bốn mùa đại khái dài bằng nhau (trên dưới 90 ngày) ! Đây là về Bắc bán cầu. Ở Nam bán cầu, trong khi học sinh, sinh viên của chúng ta nghỉ hè thì họ đang ở vào mùa đông và ăn Tết vào lúc nóng nhất !

Mặt khác, trên Trái Đất, ngày đêm dài ngắn khác nhau theo mùa và theo vĩ độ. Thí dụ, ở miền Nam nước ta, ta không thấy rõ rệt lắm ngày mùa hạ dài hơn ngày mùa đông như ở miền Bắc, mặc dầu có câu ca dao rất quen thuộc :

Tháng năm, chưa nằm đã sáng
Tháng mười, chưa cười đã tối

Dù loại bỏ tính ngoa ngoắt của hai câu trên đây, cũng còn lại sự thực là càng rời Xích Đạo [illegible] đi về phía cực Bắc ngày

mùa hạ càng dài còn đêm mùa hạ càng ngắn. Thí dụ ở vùng ôn đới Bắc bán cầu tháng 6-7, ngồi đọc báo ở công viên hồi 9-10 giờ đêm là chuyện quá quen mắt, hoặc mới 3-4 giờ khuya là đã hừng đông rồi ! Ngược lại, đến tháng 12-01 thì trời đã tối đen từ 4 giờ rưỡi chiều, và mãi đến 8 giờ rưỡi sáng trời mới rựng sáng ! Thậm chí ở Bắc cực, từ đầu hạ tuần tháng 3 đến cuối trung tuần tháng 9, trong *sáu tháng liền* là ... ban *ngày*, để rồi tiếp theo đó *sáu tháng liền* là... ban *đêm*. Dân Et-xki-mô (*Esquimaux*) ăn Tết bán đêm ! Ở Nam cực thì ngược lại.

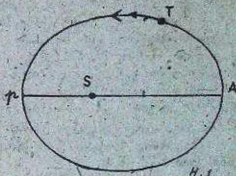
xXx

Tất cả những hiện tượng trên do một nguyên nhân : trong khi Trái Đất quay quanh nó và đồng thời cũng xê dịch vòng quanh Mặt Trời theo một quỹ đạo thì *trục quay PP' của nó NGHIÊNG 66°33' đối với mặt phẳng chứa quỹ đạo nói trên.*

Cô-pec-nic (*Copernic Nicolas*, người Ba Lan, 1 473—1 543) là nhà thiên văn đầu tiên, sau 30 năm nghiên cứu, năm 1 543 chứng minh được rằng, trái với những nhận xét bề ngoài đưa đến những lầm lẫn, các hành tinh quay quanh chúng và đồng thời vòng quanh Mặt Trời theo chiều thuận (Mặt trời mọc ở phương Đông, lặn ở phương Tây).

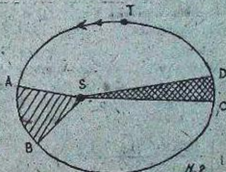
Đến đầu thế kỷ XVII, Kê-ple (*Kepler Johannes*, người Đức, 1 571 — 1 630) cũng phải để ra hàng chục năm (1 609— 1 618) mới phát biểu ba định luật sau đây, mang tên ông và là những định luật cơ bản của Thiên văn học :

1). *Những hành tinh* (trong đó có Trái Đất) *chạy vòng quanh Mặt Trời theo quỹ đạo hình elip mà Mặt Trời chiếm một tiêu điểm.*



S = Mặt Trời *T = Trái Đất*
p = cận điểm *A = viễn điểm*

2). *Bán kính vecto nối Mặt Trời với hành tinh quét những diện tích bằng nhau trong những thời gian bằng nhau.*



Hai diện tích ASB và CSD quét bởi ST trong những thời gian bằng nhau thì bằng nhau.

3). *Bình phương chu kỳ T của chuyển động hành tinh vòng quanh Mặt Trời tỉ lệ với tam thừa của nửa trục lớn a của elip :*

$$\frac{T^2}{a^3} = \text{Hằng số}$$

Áp dụng định luật thứ nhất vào trường hợp Trái Đất, *elip nói trên gần như là* **tròn**. Khoảng cách ngắn nhất giữa Mặt Trời và Trái Đất (cận điểm p) bằng 147 triệu kilômét (đường kính biểu kiến của Mặt Trời vào

lúc đó cực đại và bằng 32' 36"). Khoảng cách dài nhất (viễn điểm A) bằng 152 triệu kilômét (đường kính biểu kiến lúc đó cực tiểu và bằng 31' 32"). A p = 2 a là *trục lớn của quỹ đạo elip*. Trong khi Trái Đất vòng quanh Mặt Trời, *trục Bắc Nam P P' của hành tinh này lúc nào cũng GẦN NHƯ song song với chính nó* (phương không đổi, chuyển động tịnh tiến) (xem lại hình 1).

Áp dụng định luật thứ nhì vào Trái Đất, khi Trái Đất *gần* Mặt Trời thì Trái Đất đi *nhanh* (tựa như trốn tránh) ; khi Trái Đất *xa* Mặt Trời thì Trái Đất đi *chậm* : thật vậy, quan sát cho thấy khi Trái Đất gần cận điểm p, chuyển động góc là 61' một ngày : khi Trái Đất gần viễn điểm A, chuyển động góc là 57' mỗi ngày. Trong hình 2, ta thấy $\overset{\frown}{AB} > \overset{\frown}{CD}$.

Áp dụng định luật thứ ba vào Trái Đất, chu kỳ T = 365 ngày 6 giờ 9 phút 9 giây (hay 365,256 4 ngày) và gọi là *năm vũ trụ*. Ngoài ra, A p = 2 a = 299 triệu kilômét :

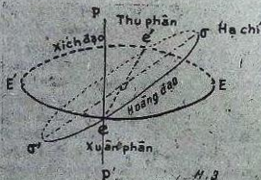
$$\frac{(365{,}256\ 4)^2}{(149{,}5)^3} = \text{hằng số}$$

Hằng số này *chung* cho các hành tinh, thành ra đối với bất cứ hành tinh nào, nếu biết được năm vũ trụ T của nó thì suy ra được khoảng cách a từ nó tới Mặt Trời. Hay đảo lại, nếu biết được a thì suy ra được T.

Từ ba định luật Kê-ple, có thể suy ra định luật *vạn vật hấp dẫn* của Niu-tơn (*Newton Isaac*, người Anh, 1 642—1 727), được nêu lên vào năm 1 687 : *«Hai thiên thể hút nhau bằng một lực tỉ lệ với các khối lượng thiên thể và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách hai thiên thể»*. Lực hấp dẫn này là một trong bốn lực cơ bản trong Vũ Trụ mà các nhà vật lý đang tìm cách thống nhất (lực hấp dẫn, lực điện từ, lực tương tác yếu và lực tương tác mạnh). Đảo lại, nếu chấp nhận định luật Niu-tơn thì suy ra được ba định luật Kê-ple.

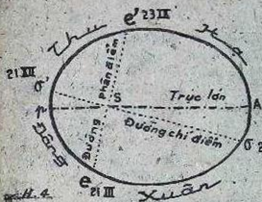
xXx

Mặt phẳng chứa Xích Đạo E E' của Trái Đất cắt quỹ đạo Trái Đất ở hai điểm : điểm e gọi là *điểm xuân-phân* và điểm e' gọi là *điểm thu phân. Đường thẳng e e' đi qua Mặt Trời.* Mặt phẳng Xích Đạo và mặt phẳng quỹ đạo hợp một góc bằng 23°27', vì, như trên đã nói, trục Bắc Nam PP' của Trái Đất thẳng góc với Xích Đạo, nghiêng 66°33' trên quỹ đạo. Trên quỹ đạo : σ là *điểm hạ chí*, σ' là *điểm đông chí* ; đường kính σ S σ' thẳng góc *với đường xuân thu phân e e', là đường chí tuyến.*



Thời gian Trái Đất đi :

* từ điểm e (21 tháng 3) tới điểm σ (21 tháng 6) là mùa XUÂN ;
* từ điểm σ tới điểm e' (23 tháng 9) là mùa HẠ ;
* từ điểm e' tới điểm σ' (21 tháng 12) là mùa THU và
* từ điểm σ' trở về điểm e là mùa ĐÔNG.



Vì quỹ đạo hình elip nên bốn mùa không dài bằng nhau, nhưng elip này GẦN NHƯ tròn nên bốn mùa xấp xỉ nhau :

- Mùa HẠ : 93 ngày 15 giờ (dài nhất)
- Mùa XUÂN : 92 ngày 20 giờ
- Mùa THU : 89 ngày 19 giờ
- Mùa ĐÔNG : 89 ngày (ngắn nhất)

} 365 ngày 6 giờ

Nhưng vì điểm e di chuyển trên quỹ đạo về phía Tây và cận điểm p di chuyển về phía Đông nên không phải bao giờ bốn mùa cũng lâu theo như bảng trên. Hồi năm 1 250, p và điểm đông chí σ' TRÙNG nhau ; mùa hạ vẫn dài nhất nhưng đồng hạng với mùa xuân, còn mùa thu và mùa đông thì đồng hạng... bét ! (Hình 5). Đến năm 3 875, p tại trung điểm của cung eσ', mùa hạ vẫn dài nhất, hai mùa xuân và thu đồng hạng nhì, còn mùa đông ngắn nhất (Hình 6). Đến năm 6 500, p và điểm xuân phân e trùng nhau, mùa hạ dài nhất nhưng đồng hạng với mùa thu, trong khi mùa xuân và mùa đông... đồng hạng bét ! (Hình 7)

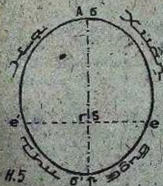
Tóm lại, mùa hạ có ba đặc điểm :

a) Mùa hạ bao giờ cũng *dài nhất* ;

b) Trong mùa hạ, *Trái Đất XA Mặt Trời nhất* (vậy thì nếu mùa hạ nóng không phải tại khoảng cách giữa Mặt Trời và Trái Đất, cũng như về mùa đông Trái Đất... gần Mặt Trời nhất !) ;

c) Trong mùa hạ, *những tia nắng tới mặt đất xiên ÍT nhất* (chính vì vậy mà mùa hạ có thể rất nóng).

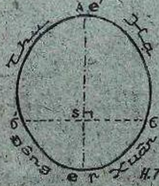
Tuy nhiên, không nên đồng hoá bốn mùa vũ trụ với bốn mùa địa phương. *Mùa địa phương phụ thuộc vào vĩ độ và thời tiết địa phương.* Có lẽ chỉ ở vùng ôn đới như châu Âu chẳng hạn là có sự đồng hoá thôi. Tháng 5 rõ rệt là mùa xuân ấm áp, bông hoa đua nở. Tháng 8 nóng nhất và là tháng nghỉ hè. Tháng 11 sương mù âm u là giữa mùa thu. Tháng 02, giữa mùa đông, là tháng lạnh nhất.



Năm 1 250
P và σ' trùng nhau



Năm 3 875
P tại trung điểm cung eσ'



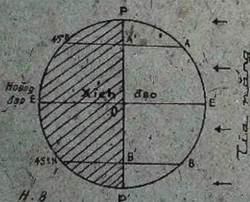
Năm 6 500
P và e trùng nhau

Một hậu quả nữa của độ nghiêng của của trục PP' của Trái Đất trên quỹ đạo là *ngày đêm dài ngắn khác nhau theo* **mùa và vĩ độ.** Đặc biệt trong một năm, chỉ có hai lần là *ngày đêm* **dài bằng nhau** *trên khắp Trái Đất* :

* Ngày 21 tháng 3, khi Trái Đất ở điểm xuân phân e và

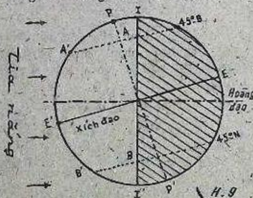
* Ngày 23 tháng 9, khi Trái Đất ở điểm thu phân e'.

Lúc đó, Xích Đạo và quỹ đạo Trái Đất CÙNG ở trong một mặt phẳng, và vòng tròn trên mặt Trái Đất phân chia phần sáng và phần tối đi qua cực Bắc P và cực Nam P' của Trái Đất. Ngoài ra, ta còn thấy tại 1 điểm (O) trên Xích Đạo EE' (vào một lúc nào đó), các tia nắng chiếu *thẳng góc* với mặt đất (vì thế mà *nóng*); nhưng nếu ta rời Xích Đạo tiến lần về phía hai cực thì các tia nắng trở nên *xiên* càng nhiều dần (vì thế mà *đỡ nóng*) ; ở tại hai cực, các tia nắng *lướt* mặt đất (vì thế mà *lạnh*).



Tia nắng chiếu xuống mặt Trái Đất trong ngày xuân phân (21 tháng 3) và ngày thu phân (23 tháng 9).

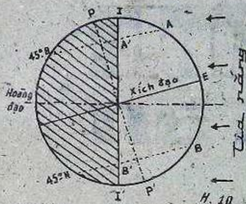
Hình 9 cho thấy trong mùa *Xuân* và mùa *Hạ*, nghĩa là từ 21 tháng 3 cho tới 23 tháng 9, ở Xích Đạo EE' ngày và đêm vẫn bằng nhau ; ở Bắc bán cầu ngày dài hơn đêm và đặc biệt tại cực Bắc P trong sáu tháng liền là ngày ; ở Nam bán cầu, ngược lại, đêm dài hơn ngày và đặc biệt tại cực Nam P' trong sáu tháng liền là... đêm !



Tia nắng chiếu xuống mặt đất trong hai mùa xuân và hạ.

Hình 10 cho thấy trong hai mùa Thu và Đông, nghĩa là từ 23 tháng 9 cho tới 21 tháng 3 năm sau, ở Xích Đạo EE' ngày và đêm cũng vẫn bằng nhau ; ở Bắc bán cầu, ngày ngắn hơn đêm và đặc biệt ở cực Bắc P trong sáu tháng liền là đêm (!), còn ở Nam bán cầu, đêm ngắn hơn ngày và đặc biệt ở cực Nam P' trong sáu tháng liền là ngày.

Bởi thế ta thấy Thế Vận Hội luôn luôn mở ra vào cuối tháng 7 đến đầu tháng 8 tại Bắc bán cầu (Moskva 1 980, Montréal 1976, Tokyo 1964...), nhưng lại vào cuối tháng 12 đến đầu tháng 01 tại Nam bán cầu (Melbourne 1 956). Những trận tranh giải thuộc loại "thể thao mùa Đông" tất nhiên lại...



Tia nắng chiếu xuống mặt đất trong hai mùa thu và đông.

Nhận xét :

★ 1). *Ở Xích Đạo, quanh năm, ngày và đêm đều bằng nhau luôn.*

★ 2). Ở vùng nhiệt và ôn đới thuộc Bắc bán cầu, trong mùa xuân và mùa hạ vũ trụ, ngày dài hơn đêm ; và trong mùa thu và mùa đông, ngày ngắn hơn đêm.

★ 3). Tại *vòng tròn hàn đới* (vĩ độ 66°33'), có những đặc tính sau đây :

● Vào ngày hạ chí (21 tháng 6), ngày dài nhất ở Bắc bán cầu nhưng lại là ngày ngắn nhất ở Nam bán cầu.

* Ở Bắc bán cầu, trọn 24 giờ, Mặt Trời *ở trên* chân trời ; hôm đó không có đêm (*đêm trắng*—ngày 24 giờ).

* Ở Nam bán cầu, trọn 24 giờ, không có ánh sáng Mặt trời (đêm 24 giờ).

● Vào ngày đông chí (21 tháng 12) ngày ngắn nhất ở Bắc bán cầu nhưng lại là ngày dài nhất ở Nam bán cầu.

* Ở Bắc bán cầu, trọn 24 giờ, không có ánh sáng Mặt Trời (mặc sức mà ngủ li bì !).

* Ở Nam bán cầu, trọn 24 giờ, Mặt Trời *ở trên* chân trời, hôm đó không có đêm (thả hồ đi chơi cho thoải mái).

★ 4). Từ vòng tròn hàn đới đến cực mới có *ngày* hay *đêm dài hơn 24 giờ.*

NGUYỄN CHUNG TÚ



Vị trí biểu kiến của Mặt Trời [illegible]

âm thanh siêu tần



VÀO một buổi sáng mùa hè, năm 1973, tại phi trường quốc tế Lốt Ăng-giơ-lét (*Los Angeles*) (Mỹ), đài kiểm soát chấp thuận cho một phi cơ dân dụng cất cánh... Chiếc Bôing 707 (*Boeing*), với khoảng 100 người gồm hành khách và phi hành đoàn, từ từ lăn bánh và rời phi đạo... Bầu trời xanh trong, thời tiết thật là lý tưởng cho một chuyến bay. Nhưng chỉ 45 giây sau khi rời phi đạo, đài kiểm soát nhận được tin báo chiếc Bôing 707 xin đáp khẩn cấp, lý do : phi cơ đụng phải... chim, hư hại nặng, một máy bị tắt và có khả năng phát hoả...

Phương tiện cấp cứu hùng hậu được huy động gồm các xe cứu thương, xe chữa cháy v.v... để đón tiếp «con chim sắt» bị thương sau trận «đụng độ» với bầy chim nhỏ... Phi cơ đáp an toàn sau giây phút căng thẳng của các hành khách và nhân viên phi hành. Trưởng phi hành đoàn cho biết : 15 giây sau khi rời phi đạo, chiếc Bôing đã *đụng* phải một bầy chim khoảng vài trăm con, một số đụng vào mép cánh làm rách nát từng mảng cánh, một số đập vào cửa kính phòng lái, một số khác bị hút vào các ống hút gió của máy phản lực và bị chiếc *«máy xay»* này nghiền nát tả tơi, hậu quả là các cánh quạt nén khí trong máy bị gẫy nát.

Các nhà chế tạo phi cơ có bao giờ ngờ được các vật lạ phá máy (F.O.D. — *Foreign object destroyer*) chui vào máy trong lúc phi cơ đang bay đâu ? Chỉ một vật cứng nhỏ chui vào máy lúc đang quay cũng đủ bẻ gẫy các cánh quạt trong máy huống hồ cả chục con chim...

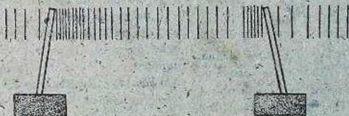
Chỉ nội trong mùa hè năm ấy, 3 tai biến

---

(1). Chúng tôi dùng từ «âm thanh siêu tần» thay cho từ «siêu âm» để dịch chữ «Ultrasonic» với mục đích tránh sự ngộ nhận với từ «siêu âm» dùng để chỉ vận tốc *siêu âm* (supersonic). Trước kia người ta cũng dùng Ultrasonic và Supersonic để chỉ «âm thanh siêu tần», nhưng nay các nhà khoa học đã dành từ Supersonic cho lãnh vực vận tốc mà ta gọi là «siêu âm». Chúng tôi nhất trí với ý kiến gọi «Ultrasonic» là «Cực âm» bởi vì nó diễn tả được một tần số âm thanh lớn hơn một tần số tối đa của âm thanh mà con người có thể nghe được.









Một chuỗi các vùng áp suất không khí dãn (d) và ép (e) xen kẽ nhau di chuyển trong không khí khi lá thép rung... Khi đến màng nhĩ, các áp suất xen kẽ làm màng nhĩ rung động.

tương tự cũng xảy ra tại Los Angeles. Đặc biệt là có một trường hợp phi cơ đụng phải một bầy chim lúc còn đang lăn bánh. Bầy chim tụ họp rải rác ngay trên mặt phi đạo như sẵn sàng giao chiến với bất kỳ một con «đại bàng sắt» nào, tai nạn thảm khốc rất có thể

«trận đụng độ» diễn ra vào đúng lúc phi cơ sắp rời khỏi mặt phi đạo...

Làm thế nào để giải quyết vấn đề ? Con người đã dùng thứ vũ khí nào để «giao chiến» với loài chim trong «trận giặc mùa hè» này ?

vào

một phòng có trang bị hệ thống điện tử phát hiện và đo âm tần (tần số âm thanh).

Chúng ta cũng nên dừng lại ở đây một chút để tìm hiểu sơ qua về tần số âm thanh.

Bất kỳ một âm thanh nào cũng phải xuất phát từ một nguồn rung động, hay một chuyển động nhanh và bất thình lình (thí dụ cái roi quất mạnh trong không khí). Sự rung động này khuấy động môi trường xung quanh (thí dụ không khí) thành những đợt dãn, ép không khí, ta gọi là sóng âm thanh, sóng này truyền đến tai ta nhờ môi trường không khí xung quanh.

Một hòn sỏi ném xuống nước đã khuấy động mặt nước, tạo thành những sóng nước lan rộng xa dần. Âm thanh cũng như thế, tuy rằng có khác về sóng; sóng âm thanh là sóng dãn, ép môi trường xung quanh. Sự dãn —ép đó đến tai ta, làm màng nhĩ rung động và ta nghe được. Sự dãn — ép này xảy ra càng nhanh trong mỗi giây đồng hồ (nghĩa là tần số càng lớn) âm thanh càng cao, và nếu lớn hơn 20 000 lần trong một giây (ta nói tần số lớn hơn 20 000 chu kỳ/giây), ta không còn nghe được nữa, ta gọi những âm thanh này là âm thanh siêu tần, âm thanh có tần số lớn hơn tần số tối đa 20 000 chu kỳ/giây mà con người có thể nghe được. Nhưng, vấn đề là cuộc giao chiến với giặc chim mùa hè.

Khi âm thanh ở tần số lớn hơn 20 000 chu kỳ/giây, một số động vật vẫn còn nghe được như chó, chim,v.v... Đối với những con chim kẻ thù của «đại bàng sắt» thì ta xử trí như thế nào? Sau khi đã nhốt một vài con vào phòng điện tử rồi, người ta bắt đầu «hành hình» nó cho nó đau đớn và sợ hãi. Máy phát hiện tần số âm thanh bắt đầu làm việc và ghi lại các âm thanh do con chim xấu số kia phát ra và người ta đã phát hiện ra có những âm tần cao hơn 20 000 chu kỳ/giây, nghĩa là những âm thanh siêu tần mà người ta không thể nghe được nhưng những «bạn bè» của chim thì nghe rất rõ. Băng âm siêu tần «tiếng chim sợ hãi» được đưa vào máy phát âm siêu tần *(Ultrasonic generator)* (giống như ta đưa băng nhạc vào máy thu băng để nghe vậy). Bạn hãy tưởng tượng coi, từ những vùng phụ cận phi trường, «đội giặc chim» mà nghe được câu này: «*Ui cha! đau quá, người ta đang hành hình tôi đây nè! Các bạn hãy chạy đi! Đi ngay đi kẻo bị bắt như tôi...*» thì chim nào mà dám tới phá phách vùng phi trường nữa.

Thế rồi máy được đưa vào sử dụng tại các phi trường, đạt được kết quả rất tốt đẹp; các con «đại bàng sắt» thoải mái đi và về, không còn «vô tình» «nuốt» phải các chim con nữa...

Trong những năm gần đây, trận chiến giữa những con đại bàng sắt và loài chim muông đã... lan rộng và có tầm mức quốc tế. Năm 1 982, Mát-xcơ-va đã là nơi tiếp đón hội nghị quốc tế lần thứ 18 về ngành khảo sát chim. Hội nghị được tổ chức lần đầu tiên tại một nước xã hội chủ nghĩa. Gần 900 nhà nghiên cứu của 40 nước đã thảo luận những vấn đề cơ bản và thực tiễn về đời sống chim muông. Các nhà khảo cứu Liên Xô đã hợp tác với các trung tâm khoa học của các nước khác. Họ phải đi đến hồ Bai-can *(Baikal)* miền Cô-cai *(Caucase)* và At-xtra-khan *(Astrakhan)* để làm quen với những tập quán của các loài chim. Púc-chi-nô *(Pouchtchino)* gần Mát-xcơ-va có một thư viện về băng [illegible] phát thế

giới, lưu trữ bằng ghi những tiếng của các loài vật khác nhau và tiếng chim. Các chuyên gia chuyên về việc ghi các tiếng hót của chim muông đã gặp nhau tại Púc-chi-nô.

Các kết quả do các chuyên gia từ Púc-chi-nô đạt được đã cho phép một uỷ ban trong khuôn khổ hội nghị vạch ra những mục tiêu và phương pháp ngăn ngừa những tai biến thuộc loại này để có thể áp dụng trong phạm vi rộng lớn, không riêng gì cho một loại chim tại một nơi riêng biệt nào.

Công dụng của âm thanh siêu tần không phải dừng lại ở đó; chúng tôi mời bạn bước vào một lãnh vực rộng lớn của âm thanh kỳ lạ này. Khoa học có cả một ngành nghiên cứu về âm thanh siêu tần.

Âm thanh siêu tần được coi như một chìa khoá để cho các nhà khoa học tiến vào thế giới động vật, tìm hiểu sâu hơn về đời sống động vật, thí dụ trường hợp con cá heo *(dauphin)*. Nhờ phát ra các xung âm siêu tần và thu được các xung phản xạ, con cá heo đã nhận biết rõ ràng những vật khác bất kể đêm ngày. Quả là một thứ ra-đa dưới nước !

Các tàu ngầm trong lòng đại dương liên lạc với nhau cũng theo kiểu này, gọi là SONAR. Một số các loài vật, chim, côn trùng có thể nghe được các âm có tần số lớn hơn hàng chục lần âm tần tối đa mà con người có thể nghe được, nghĩa là cả trăm ngàn chu kỳ/giây. Nhờ âm siêu tần, các nhà khoa học đã khám phá ra rất nhiều bí ẩn độc đáo của loài vật.

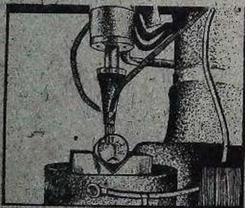
Trong Nha khoa, âm thanh siêu tần khiến bạn khỏi «e dè» mỗi lần nha sĩ dùng mũi khoan bào giũa răng của bạn. Các nha sĩ chỉ cần vặn một máy điện tử, «chơi» một bản nhạc âm thanh siêu tần», «nhạc» này có tác dụng... dục phá răng của bạn... Gọi là nhạc, chứ thực ra bạn cũng chẳng nghe được một tiếng nhỏ nào bởi vì sóng âm do dụng cụ phát ra có «giọng» rất cao (tần số âm rất lớn), tai người không thể nghe được ; chính



«Nha khoa không đau» dùng mũi khoan âm thanh siêu tần như hình trên đây. Công việc làm răng như sau : người ta cho xịt vào răng một loại nước chứa những hạt bột áxit nhôm. Các chấn động của âm siêu tần được truyền đến những hạt này làm chúng sẽ xoáy vào răng.

nó phá huỷ các mảnh ngà răng và lớp men răng mà bạn không hề cảm thấy đau đớn gì cả. Âm thanh siêu tần đã cho phép ngành Nha bước vào một kỷ nguyên mới, «Nha khoa không đau» (*painless dentistry*). Các bệnh nhân đã cho biết: họ không còn cảm thấy đau khi nha sĩ «khoan» tới vùng cảm giác của răng.

Trong ngành Y, âm thanh siêu tần cũng được điều khiển và đưa vào sử dụng. Các y sĩ đã dùng máy dò tìm áp dụng âm thanh siêu tần để phát hiện sạn thận. Sóng âm siêu tần sẽ dội lại khi đụng phải sạn. Các y sĩ cũng dùng âm siêu tần để nghiền nát hòn sạn đó. Cũng trong y khoa, âm siêu tần dùng để phá huỷ các tế bào ung thư, phát hiện và cắt bỏ các khối u trong não. Các nhà khoa học còn tin rằng sóng âm siêu tần có thể làm nứt «da» của con vi trùng và «lắc» cho nguyên sinh chất rã ra. Đặc tính này làm nổi bật tính diệt trùng và sâu bọ của âm siêu tần



Trong công nghiệp, âm siêu tần được áp dụng thật rộng rãi và đa dạng. Hiệu quả của âm thanh siêu tần đã len lỏi vào mọi sinh hoạt thường ngày của bạn qua công nghiệp, dưới cả trăm khía cạnh khác nhau. Hiện nay chính các bạn cũng khó có thể ngờ được rằng một số các đồ dùng, đồ ăn bạn đang dùng đã được chế biến dưới tác dụng của âm siêu tần và các bạn vẫn thường tự hỏi: với kỹ thuật tinh xảo nào mà người ta đã làm ra được sản phẩm như thế này, thí dụ: sữa bột sao có thể mịn đến như thế; các chất kem, các mỹ phẩm, dược phẩm pha trộn dầu và nước luôn luôn ở trạng thái mịn, nhuyễn là lùng... Tại sao? Người ta đã làm thế nào để đạt được phẩm chất siêu đẳng ấy? Câu trả lời là: do kỹ thuật áp dụng âm siêu tần trong công nghiệp. Lời dặn cổ điển «lắc trước khi dùng» không còn cần thiết nữa, bởi vì ngay khi bào chế, thuốc đã được lắc, trộn bằng âm siêu tần. Trước kia thuốc sát trùng DDT chỉ có thể trộn với dầu, rất phiền toái, nhưng nay, với âm siêu tần người ta có thể trộn DDT với nước để nới rộng phạm vi sử dụng và được an toàn trong việc diệt trừ các côn trùng truyền bệnh.

Khói thải ra từ một nhà máy than thật là dơ dáy, làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Trước đây người ta phải làm ống khói thật cao để tránh gây ô nhiễm, nhưng nay, ở một số nơi, người ta đã phát minh ra chiếc máy dùng âm siêu tần để biến khói thành những hạt hoá chất hữu dụng; những hạt này được thu lại và tái sử dụng như nhiên liệu.

Trong kỹ nghệ người ta còn dùng âm siêu tần để hàn kim loại, luyện kim và tạo ra hợp kim mới, khoan những lỗ có hình dáng bất thường, bào mòn các thỏi kim cương, làm vỡ thép, dập tắt lửa và... đốt lửa!

Trong công nghiệp về điện thoại, người ta đã phát minh ra điện thoại dùng âm siêu tần ... chỉ

còn nhỏ xíu, mang trong tay, không cần dây nói, mọi người xung quanh, cũng không nghe tiếng trong điện thoại.

Ở một số nơi, *ngành hoả xa* đã phát triển dụng cụ dùng âm siêu tần để phát hiện các chỗ rạn nứt ở đường rầy xe lửa, bảo đảm an toàn cho tàu chạy. *Ngành hàng không* dùng âm siêu tần để phát hiện các vết nứt trong các cánh quay của động cơ phản lực; một vết nứt nhỏ trong cánh quay cũng có thể đưa đến tai nạn thảm khốc vì cánh này phải quay rất nhanh, cả chục ngàn vòng trong một phút.



Trong nông nghiệp, rất nhiều thí nghiệm đã được tiến hành ở các trường đại học khoa học. Các Sở nông nghiệp đã có thể sử dụng âm siêu tần. Người ta đã khám phá ra rằng âm siêu tần có thể làm vài loại cây tăng trưởng rất nhanh, tạo đột biến, cho ra các loại cây mới. Khả năng này được khai thác và phát triển mạnh. Thí dụ người ta đã tạo được một loài *hoa hướng dương không rũ cánh*, không mất giống, như vậy sẽ lan tràn rất nhanh. Tinh dầu hướng dương rất có giá trị.

Sóng âm siêu tần cũng được sử dụng trực tiếp trong *đời sống thường ngày của bạn*. Nó có thể sinh nhiệt lượng; các bạn có thể dùng âm siêu tần để chăm [illegible] rang bắp, luộc trứng, v.v... Chưa hết, các bạn còn có thể phóng ra các «chưởng lực» âm siêu tần để đốt cháy các con chuột mang bệnh, con dán, muỗi sốt rét vàng da, các sâu bọ, côn trùng phá hại mùa màng. Các bạn cũng có thể giặt quần áo bằng âm siêu tần. Bạn chỉ cần đưa quần áo vào vùng âm siêu tần... Nó «lắc» một hồi là bao nhiêu bụi bặm sẽ đi hết.

Các người mù rất thích dùng chiếc gậy ra-đa âm siêu tần. Chiếc gậy phát ra các sóng âm siêu tần; sóng này bị các vật phía trước phản xạ và đi vào một máy thu, đổi thành âm thanh nghe được và báo cho người mù biết. Ra-đa của người mù là như vậy.

Trong quân sự, hồi đệ nhị thế chiến, âm thanh siêu tần lần đầu tiên được sử dụng để phát hiện tàu ngầm qua một ra-da dưới nước mà người ta vẫn gọi là



Có khi nào bạn thử khoan một lỗ vuông với một mũi khoan không? Có thể được nếu bạn dùng mũi khoan áp dụng âm siêu tần. Với âm thanh siêu tần bạn cũng có thể đâm một mũi dao qua một mũi khoan, đâm một cái nĩa qua cái ly thuỷ tinh mà ly vẫn không hề bể. Để đùi cái nĩa vào ly, bạn chỉ cần cầm nĩa vào đầu cái khoan âm thanh siêu tần, bật công tắc... Bạn cũng không cần để lên khoan, chỉ cần đưa mũi [illegible]

SONAR. Sóng âm siêu tần được phát ra, tới đụng vào tàu ngầm và phản xạ lại vào một máy thu. Người ta cũng sử dụng nguyên tắc này vào mục tiêu hoà bình, thí dụ để phát hiện những vùng có cá mòi dầu, cá trích, v.v...

Trên lý thuyết, người ta có thể dùng âm thanh siêu tần để giết người, nhưng phải dùng đến những máy phức tạp và đắt tiền. Hơn nữa, có những chuyên gia quân sự nghĩ rằng nếu những dụng cụ đó được chế tạo, nó có thể tiêu diệt đối phương hàng loạt một cách dễ dàng, nhưng ngược lại, người sử dụng dụng cụ cũng khó tránh khỏi đối phương tiêu diệt lại.

Âm thanh siêu tần, nếu được sử dụng đúng hướng, sẽ có lợi cho hoà bình và tiến bộ xã hội.



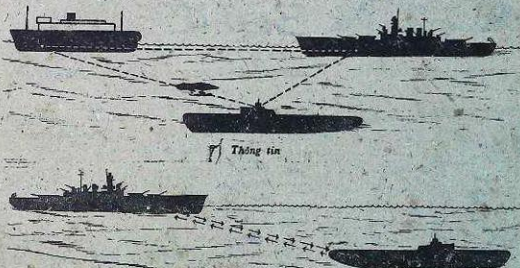
Một còi âm thanh siêu tần đang đốt cháy một cục bông gòn trên tay.

SONAR HOẠT ĐỘNG THẾ NÀO ?

Như đã nói ở trên, SONAR được sử dụng từ hồi đệ nhị thế chiến. SONAR là một loại ra-đa dưới nước. Về căn bản, SONAR phát ra sóng âm siêu tần dưới nước để phát hiện các mục tiêu và thông tin. Sóng âm siêu tần truyền đến một vật, phản xạ ngược trở về nguồn phát. Khoảng thời gian cần thiết để các xung âm đi và về sẽ cho máy phát biết được vật ở cách bao xa.

Một tàu ngầm khi chạy trên mặt biển có thể phát và nhận các tin tức vô tuyến như những tàu khác. Nhưng những trang bị vô tuyến của tàu ngầm trở nên vô dụng khi tàu hoàn toàn ở dưới nước. Nguyên do là sóng vô tuyến điện bị yếu đi rất nhanh khi truyền trong môi trường nước biển tuy nước biển là một chất dẫn điện tốt. May thay, nước biển lại là một môi trường rất tốt cho sóng âm thanh, cho nên sóng âm thanh siêu tần được dùng

để thông tin dưới nước. Phương pháp này gọi là SONAR (Sound Navigation and Ranging). SONAR dùng để chỉ tất cả những máy thông tin dưới nước giữa các tàu bất kể là tàu nổi hay tàu ngầm. SONAR cũng gồm cả những máy dò độ sâu dùng trong hải hành, xác định vị trí và lộ trình của các tàu ngầm. Các sóng âm phản xạ thường sinh ra một đốm sáng trên màn ảnh của một ống dao động và một tiếng «ping...» trong ống loa. Vị trí của đốm sáng trên màn ảnh ra đa sẽ cho biết khoảng cách từ tàu ngầm đến SONAR.


Thông tin

Định hướng và tầm xa

Sự xuất hiện của âm thanh siêu tần thật đa năng và đa dạng; nó đã và đang chi phối đời sống chúng ta; đôi khi chúng ta thấy có vẻ huyền bí cũng vì tính chất vô hình lại đa năng của nó. Bạn không sửng sốt sao được khi thấy một y sĩ cầm «cây đũa thần» đưa qua đưa lại trên lưng của một bệnh nhân bị sạn thận, hòn sạn gây đau đớn kia sẽ tan ra trong khoảnh khắc.

Âm thanh siêu tần! Một thứ âm thanh kỳ lạ mang đến nhiều triển vọng tốt đẹp cho nhân loại trong mục tiêu hòa bình.

ANH BÌNH





1093 BẰNG SÁNG CHẾ

«Thiên tài tạo nên do 2% cảm hứng và 98% cần cù lao động»(1)



Ó là câu nói nổi tiếng của một nhà bác học lớn, suốt đời làm việc không mệt mỏi, luôn luôn phấn đấu cho cuộc sống của con người ngày càng văn minh, được nhân loại hết lòng cảm phục: Ông Tô-ma An-va Ê-đi-xơn (*Thomas Alva Edison*).

Thực vậy, trong dịp Hội chợ Quốc tế mở ở Pa-ri năm 1 889 và cũng là năm người ta khánh thành ngọn tháp Ep-phen (*Eiffel*) nổi tiếng, có một gian hàng trình bày những phát minh, những sáng kiến, cải tiến có giá trị rất lớn về mặt kỹ thuật thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau của Ê-đi-xơn. Ông là khách mời danh dự của Ban Tổ chức và được đón tiếp trọng thể, nồng nhiệt. Trong bữa tiệc do các nhà bác học tổ chức để chào mừng ông, một người đứng lên nâng ly rượu phát biểu:

— *Xin mời các ngài cùng tôi nâng ly nhiệt liệt hoan nghênh sự có mặt của ngài Ê-đi-xơn, một nhà phát minh lớn mà chúng ta đều biết rõ. Tuy nhiên, các ngài cho phép tôi được đặc biệt lưu ý đến một trong những đức tính to lớn của vị khách quý: đó là tính khiêm nhường. Ngài Ê-đi-xơn đã có nhã ý dành lại cho những người khác một vài vấn đề để họ có thể phát minh được.*

Ông ta nói giỡn chăng? Không phải, sự thực là như vậy. Trong lịch sử tiến bộ về khoa học kỹ thuật hiện đại, Ê-đi-xơn đã có 1 093 bằng sáng chế. Thật là một thành tích kỷ lục thế giới không một ai có thể đuổi kịp. Đó là thành quả lao động cần cù không mệt mỏi. Từ lúc 10 tuổi, ông đã bắt đầu làm những cuộc thí nghiệm đầu tiên cho tới tuổi mãn chiều xế bóng năm 84 tuổi, nghĩa là gần 74 năm làm việc liên tục.

Cuộc đời của ông là tấm gương của những người thiếu học nhưng bằng con đường tự học, tự nghiên cứu, tìm tòi, thử nghiệm mà đã thành đạt rất sớm trong nhiều lãnh vực khoa học kỹ thuật rất đa dạng. Tìm hiểu về cuộc đời hoạt động sôi nổi của ông, lớp thanh niên ngày

---

(1) Edison: «Genius is two per cent inspiration and ninety-eight per cent perspiration. (theo «Compton's Encyclopedia»).

nay có thể rút tỉa ra nhiều bài học bổ ích: óc quan sát, phân tích, lòng ham học hỏi, tính kiên trì, bền bỉ, nhẫn nại, ý chí chiến thắng và bao trùm lên mọi thứ là *lòng yêu lao động, yêu khoa học, yêu con người.*

NHỮNG NGÀY THƠ ẤU

Ê-đi-xơn sinh ngày 11 tháng 02 năm 1 847 tại Mi-lăng (*Milan*) thuộc tiểu bang Ô-hai-ô *(Ohio)* vùng phía Bắc nước Mỹ. Cha ông là một người rất tháo vát đã trải qua nhiều nghề nhưng không thành đạt. Bà mẹ là một nhà giáo. Cả hai ông bà đều hết sức quan tâm giáo dục cậu bé *Tôm.* (1)

Hồi nhỏ, cậu yếu đuối, thân hình mảnh khảnh, tính tình vui vẻ, nhiệt tình, hay suy nghĩ, nên thường khi lơ đễnh, hướng bỉnh. Từ lúc còn nhỏ, Tôm tỏ ra luôn luôn hiếu động, có óc quan sát, tò mò hiếm có. Cậu luôn luôn băn khoăn tìm hiểu thật thấu đáo thế giới quanh mình. Thường ngày trong nhà vang lên những câu hỏi thắc mắc của Tôm:

— Tại sao hết ngày lại đến đêm?

— Tại sao con chim bay được mà con lại không bay được?

— Tại sao con mèo có râu mà mẹ lại không có?

— Mẹ sinh ra con như thế nào?

Mọi người trong nhà điên cái đầu vì phải suy nghĩ để trả lời hàng chục câu hỏi «vớ vẩn» của cậu. Lúc đầu mọi người còn cố tìm cách giảng giải cho cậu bé dễ hiểu, nhưng sau họ cảm thấy cậu làm phiền họ rất nhiều. Những con vật trong nhà cũng không được yên ổn với cậu. Lúc thì cậu kéo đuôi con mèo, kéo tai con chó, lúc thì cậu bứt mấy cọng lông cánh của con chim để quan sát.

Một hôm đến bữa ăn trưa, cả nhà đã ngồi vào bàn mà không thấy Tôm, bà mẹ đi tìm khắp nhà. Ra đến vườn bà thấy cậu đang ngồi chồm hỗm trong chuồng ngỗng. Bà la lên:

— *Trời đất! Con làm gì trong đó?*

Tôm thản nhiên trả lời:

— *Con đang ấp mấy cái trứng. Bao giờ thì trứng nở ra những con ngỗng bé tí xíu hả mẹ?*

Sau này, trong mỗi lần vui đùa, mọi người thường nhắc đến giai thoại đó với lòng cảm phục chú bé 5 tuổi là người đầu tiên đã đề ra việc ấp trứng nhân tạo.

Khi Tôm lên 7 tuổi, gia đình rời đến cảng Hu-rôn (Huron) thuộc bang Mi-si-gân (*Michigan*). Cậu cắp sách đến trường học. Trong trường cậu nổi tiếng nghịch ngợm, thường xuyên bày đặt các trò chơi khoa học. Trong lớp, cậu hay đặt nhiều câu hỏi, nhiều khi vì mải suy nghĩ nên lơ đễnh không nghe bài giảng. Cậu bị thầy giáo ghét bỏ, liệt vào loại học sinh lười biếng. Một hôm, do nghịch ngợm vì lòng yêu khoa học, cậu bị đuổi học kèm theo lời phê của Hiệu trưởng:

«... dốt nát, ngu đần, hỗn láo...»

Ê-đi-xơn chắc chắn suốt đời sẽ thất học ngu dốt và bất hạnh, nếu không nhờ sự kiên nhẫn và tận tâm của bà mẹ. Bà an ủi khi thấy cậu khóc mếu bỏ trường về nhà

— *Con đừng buồn, con sẽ chuẩn bị kỳ thi ngay ở nhà và chính mẹ dạy con học.*

Ngoài những bài học cậu tiếp thu do bà mẹ đảm nhận dạy, cậu còn nhiều việc

---

(1) *Tôm* là tên thường gọi một cách âu yếm của Ê-đi-xơn.



Ê-đi-xơn năm 60 tuổi

phải làm : những sự việc, thế giới xung quanh, bầu trời..., tất cả đối với cậu là những đề tài hấp dẫn để cậu tìm hiểu quan sát.

Cậu sớm tỏ ra ham thích về vật lý, hoá học. Những hoá chất đủ màu sắc khi cho tiếp xúc với nhau, chúng tạo thành những phản ứng kỳ lạ biết bao ! Lại còn những lực lạ do điện gây ra nữa, làm cho những chiếc máy kỳ diệu hoạt động. Mẹ cậu dành cho cậu một phòng nhỏ trong hầm rượu để cậu làm phòng thí nghiệm. Trên bàn, trên các giá gỗ, cậu bày la liệt các loại sách vật lý, hoá học, sổ tay ghi chép, những cuộn dây đồng, nam châm, những ống nghiệm, chai lọ đựng hoá chất. Chai nào cậu cũng dán một mảnh giấy ghi : «*Nguy hiểm ! Chết người !*» hay «*Thuốc độc*» để tránh sự tò mò phá phách của những người khác.

Sau này, người ta thường nhắc lại một câu chuyện có tính cách giai thoại để nói về lòng yêu khoa học, thích áp dụng vào thực tế những kiến thức cậu thu thập được. Đọc một cuốn sách, được biết có những chất hơi, nhẹ hơn không khí, cậu nghĩ cách làm cho con người có thể bay lượn như loài chim. Cậu dùng vài thứ muối pha chế thành một thứ nước có hơi và kéo một cậu bé bạn thân ra vườn :

— *Này Mi-ca-en ! Mày có muốn bay lượn như loài chim không ?*

— *Bay như chim ? Thật là kỳ lạ ! Quá sức tưởng tượng. Nhưng mà mày làm như thế nào ?*

— *Rất đơn giản, mày chỉ việc uống thứ nước này. Sau một lát, nước đó sẽ sinh ra những chất hơi nhẹ hơn không khí và kéo mày lên cao.*

Sau khi uống cốc nước kỳ dị đó, chú bé ngốc nghếch và cả tin không thấy bay lên được như chim mà lăn lộn ôm bụng kêu đau, phải đưa ngay đi bệnh viện cấp cứu. Tất nhiên nhà phát minh tí hon đầy tham vọng đã được lãnh đủ một trận đòn quắn đít.

Dần dần những cuộc thí nghiệm ngày càng phức tạp hơn, đòi hỏi những hoá chất đắt tiền mà cậu không đủ tiền mua. Cậu thường suy nghĩ kiếm cách làm ra tiền.

Một hôm sau bữa ăn tối, cậu nói với Bố :

— *Bố, con quyết định đi làm.*

— *Đi làm ? Tại sao con lại nảy ra ý định như vậy ?*

— *Con đi làm để kiếm tiền. Có tiền, con mới có thể tiếp tục làm các cuộc thí nghiệm.*

— *Nhưng con định làm gì chứ ?*

— Con định bán báo trên xe hoả tuyến đường Hurôn — Đi-troi.

— Trời đất! Tại sao con chọn nghề như vậy mà con mới 12 tuổi. Không! Cha quyết định không cho con làm nghề đó.

Câu chuyện chấm dứt. Nhưng Tôm không hề bỏ dở ý định đó. Cậu thuyết phục ông nội cùng mẹ cậu, cuối cùng cả nhà phải đồng ý.

CÔNG VIỆC ĐẦU TIÊN.

Từ đó trên các chuyến tàu ngược xuôi đường Hu-rôn — Đi-troi, người ta thấy một chú bé mặt mũi lanh lợi, thái độ dễ mến, cất tiếng lanh lảnh mời chào mua báo.

Ngoài việc bán báo, còn nhiều thời gian rảnh rỗi trên tàu, cậu chui vào toa chở hàng, vùi đầu đọc những cuốn sách hoá học. Số tiền kiếm được, cậu dùng để mua hóa chất. Cậu đặt một phòng thí nghiệm «bỏ túi» ngay trong «toa của cậu», giấu giếm không cho ai biết. Con tàu che chở cho những cuộc thí nghiệm của nhà hoá học trẻ tuổi mới chập chững bước vào nghề. Nhưng rồi số tiền kiếm được cũng không đủ chi tiêu cần thiết. Nhiều khi cậu đành tạm ngừng lại những cuộc thí nghiệm và cảm thấy niềm cay đắng của sự nghèo túng.

Một hôm, khi tàu dừng lại ở một sân ga, hai chàng thanh niên ăn mặc sang trọng bước lên toa. Khi tàu chuyển bánh, cậu mời họ mua báo. Chàng thanh niên tươi cười mua một tờ báo và bỗng nhiên anh ta liệng tờ báo qua cửa sổ trước con mắt ngỡ ngàng của Tôm. Cậu định quay đi thì anh bạn kia thấy hay hay, cũng mua báo và cũng vứt qua cửa sổ. Hai người thi nhau liệng báo. Cả toa tàu thấy chuyện kỳ lạ, đổ xô vào xem và reo hò ầm ĩ khuyến khích hai chàng thanh niên tiếp tục trò chơi ngông cuồng tốn tiền đó. Chẳng mấy chốc chồng báo dày cộm trên tay Tôm hết veo. Mọi người reo hò:

— Này Tôm, còn bao nhiêu báo mang hết ra.

Vui mừng, cậu quýnh quáng chạy vội về toa hành lý mang một va ly báo cũ và trò chơi lại tiếp tục. Thế là nhờ tính ngông cuồng của hai anh chàng thanh niên mà Tôm thu được một số tiền đủ dùng trong một thời gian. Tuy nhiên đó không phải là biện pháp kiếm tiền một cách chắc chắn.

TỜ «TUẦN BÁO HÊ-RÔN (Weekly Herald), MỘT TỜ BÁO KỲ LẠ

Vào tháng 4 năm 1 861, cuộc nội chiến nổ ra giữa hai miền Bắc và Nam nước



Phòng thí nghiệm đầu tiên của Ê-đi-xơn đặt trong hầm rượu.

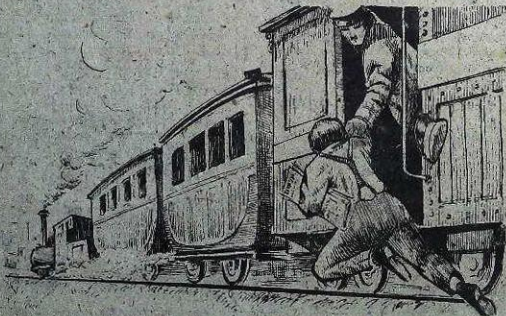
Mỹ, nhân dân vùng Hu-rôn đón chờ sôi nổi những tin tức chiến sự. Ê-đi-xơn nhận thấy đây là một dịp có thể kiếm tiền dễ dàng bằng cách khai thác tình trạng này. Bỏ ra 12 đô la, cậu mua một cái máy in cũ nhỏ và ít giấy báo rồi đặt ngay toà soạn, nhà in, nơi phát hành ngay trên toa xe. Mỗi khi dừng ở một ga nào, cậu chạy như bay đến phòng điện báo xin người phụ trách những tin tức vừa nhận được. Quay trở về toa, cậu viết bài tường thuật kèm theo những lời bình luận hóm hỉnh và in báo ngay. Tờ báo còn thơm mùi mực, trong các toa tàu đã vang lên tiếng rao chan chứa nhiệt tình của cậu:

— *Báo mới đây! «Tuần báo Hê-rôn» vừa xuất bản đây. Tin tức chiến sự vừa mới nhận được. Mời quý vị đến mua kẻo hết, mỗi số 2 trang giá có 3 xu thôi.*

Thật là một tờ báo kỳ lạ. Chủ nhiệm chủ bút, thư ký toà soạn, nhân viên ấn loát, phát hành, duy nhất chỉ là chú bé Tôm giàu óc sáng tạo. Hành khách trên tàu hay tại các sân ga đều hoan nghênh nhiệt liệt sáng kiến thần tình này của cậu và chẳng mấy chốc 400 tờ báo bán hết veo.

Hình ảnh cậu bé, mặt mũi sáng sủa, lanh lợi, dễ mến, tay ôm chồng báo len lỏi trong các toa chẳng bao lâu trở thành quen thuộc với hành khách trên tuyến đường. Tiền kiếm được nhờ bán báo, phần lớn cậu dùng để mua hoá chất, các loại vật liệu dùng cho những cuộc thí nghiệm về lý hoá ngày càng quan trọng.

Tuy nhiên, thời gian làm báo và bán báo này không kéo dài được bao lâu. Điều xui lại đến với cậu. Vào một buổi sáng năm 1 862, trong khi làm thí nghiệm, cậu đổ chất phốt pho vào ống nghiệm đúng ngay lúc con tàu đi vào khúc quanh. Phốt-pho rơi vào chồng báo và bốc cháy gây ra một vụ hoả hoạn nhỏ



Tôm cố gắng [illegible]

trên tàu. Con tàu cấp tốc dừng lại, nhân viên trên tàu vội chạy xuống cuối đoàn tàu, leo lên toa hàng dập tắt ngọn lửa và quẳng hết «cái gia sản» nhỏ của cậu xuống lề đường. Nào máy in, nào giấy, nào chồng báo, sách vở, dụng cụ, ống nghiệm, chai lọ đựng hoá chất, tất cả ngổn ngang bên lề đường. Thế là chấm dứt những cuộc thí nghiệm, chấm dứt thời kỳ làm báo trên tàu.

Ngoài ra còn phải nói thêm rằng thời gian này đã để lại một kỷ niệm nặng nề trong lòng Ê-đi-xơn. Một hôm trong khi cậu chờ đợi lấy tin tức ở phòng điện báo thì con tàu từ từ chuyển bánh. Hai tay vẫn ôm chồng báo để bán ở sân ga, cậu đuổi theo con tàu trong tiếng reo hò khuyến khích của hành khách. Cuối cùng cậu đuổi kịp nhưng không leo được lên tàu, viên trưởng tàu giúp đỡ cậu bằng cách nắm hai vành tai kéo cậu lên. Cậu được đưa vào trong toa nhưng từ đó tai cậu gần như bị điếc không thể nào chữa khỏi.

MỘT PHÁT MINH BẤT ĐẮC DĨ

Rời bỏ con tàu thân yêu, cậu hoàn toàn thất nghiệp. Chiều chiều cậu dạo chơi trên sân ga, gặp những điện báo viên quen biết để mong nhờ họ kiếm cho một việc làm. Một hôm đi dọc theo sân ga, đầu óc suy nghĩ về cách kiếm tiền, cậu chợt nghe tiếng la hét cầu cứu. Một em gái nhỏ băng qua đường sắt trong khi một đoàn tàu đang lao tới. Không kịp suy tính, Tôm lao người ra ôm gọn em bé trong vòng tay và nhảy qua đường sắt đúng lúc con tàu vừa lướt tới, tránh được một tai nạn khủng khiếp.

Cô bé là con ông trưởng ga. Nước mắt chảy ra vì cảm động và sung sướng, ông ôm hôn Ê-đi-xơn và bảo :

— *Ê-đi-xơn, không bao giờ tôi quên ơn cậu đã cứu con gái tôi khỏi chết trong gang tấc. Cậu cần gì cho tôi biết. Tôi sẽ cố gắng làm cậu vừa lòng.*

Ê-đi-xơn định trả lời cậu làm như vậy là vì nghĩa vụ chứ không phải vì phần thưởng, nhưng nghĩ mình hiện nay đang thất nghiệp, nên cậu vội đổi ý kiến :

— *Thưa ông trưởng ga, hiện nay tôi đang không có việc làm, tôi có khả năng về điện báo. Nếu có thể được, ông giúp tôi một chỗ làm ở phòng điện báo của nhà ga.*

— *Điều đó rất dễ dàng. Tôi sẽ làm cậu vui lòng ngay.*

Thế là trong năm 1 862, Ê-đi-xơn làm điện báo viên ở Hu-rôn. Công việc rất thích hợp với cậu, ban đêm cậu đi làm còn ban ngày cậu miệt mài học tập thu thập thật nhiều kiến thức và làm những cuộc thí nghiệm. Nhiều đêm trong phòng làm việc, cậu mệt mỏi ngả gục ngay trên ghế, mặc dầu có qui định cứ cách một giờ, người điện báo viên phải truyền đi tín hiệu số 6 để Ban Giám đốc kiểm soát được công việc của người điện báo. Ê-đi-xơn tìm cách truyền tín hiệu một cách tự động trong khi cậu ngủ... Cậu tự nhủ :

— Phải nghĩ ra một cơ cấu nào đó để nó thay mình gõ vào cần này điện báo truyền tín hiệu một cách tự động chính xác và đúng giờ. Mình có ngủ cũng không làm hại đến ai vì trên đường dây này có ai đánh điện vào ban đêm đâu.

Sau nhiều ngày suy nghĩ, cậu tìm ra một lối thoát : cậu chế tạo một bánh xe có răng khía với những khoảng cách không đều nhau sao cho chúng phù hợp với những dấu chấm và dấu gạch chữ Móoc (*Morse*) rồi cậu gắn bánh xe đó với chiếc đồng hồ.

Thế là từ đêm đó, cậu yên tâm ngủ. Bộ máy đó đã thay thế cậu truyền đi tín



Trong thời gian làm điện báo viên ở nhà ga, Ê-đi-xơn dành nhiều thời gian để lao vào con đường tự học, làm thí nghiệm, nghiên cứu.

hiệu số 6 một cách tự động và đúng giờ quy định. Sau một thời gian dài, việc làm đó bị phát giác. Trong một đêm, viên thanh tra đi kiểm tra công việc của các điện báo viên. Bước vào phòng, ông thấy Ê-đi-xơn đang ngủ ngon lành, cạnh đó chiếc máy kỳ lạ vẫn truyền đi tín hiệu số 6. Nổi giận ông xách tai Ê-đi-xơn kéo dậy và liệng cái máy vào góc tường. Người ta chỉ chú ý đến tình trạng vô kỷ luật của Ê-đi-xơn mà không thèm đếm xỉa tới lợi ích của máy đó khi áp dụng vào thực tế. Thế là một lần nữa cậu lại thất nghiệp.

Trong thời kỳ làm điện báo viên này, vào năm 1 864 cậu đã cải tiến máy điện báo thường dùng hồi đó thành máy điện báo hai chiều (*télégraphe duplex*) cho phép đồng thời trên cùng một đường dây có thể truyền đi hai bức điện theo chiều ngược nhau.

CUỘC SỐNG LANG THANG

Thời kỳ này cậu quyết định bỏ nhà đi các nơi kiếm sống và tìm dịp may. Cậu đi lang thang qua các tỉnh miền Bắc nước Mỹ, nhiều khi trong túi không có đồng xu nào, đôi mắt mơ màng, tinh thần chìm đắm trong sự suy nghĩ. Lúc này cậu là một con người vô danh, chìm trong hàng vạn người khác, nhưng bên trong con người mảnh khảnh đó tiềm tàng những đức tính cần thiết để sau này trở thành một nhân vật lừng danh. Đó là ý chí kiên quyết, làm việc không biết mỏi mệt, suốt đời nghiên cứu học tập.

Ngày 01-6-1869, ở Bô-xtân (*Boston*) Ê-đi-xơn nhận tấm bằng sáng chế đầu tiên về một kiểu máy ghi số phiếu dùng trong các cuộc bầu cử. Cùng năm đó anh đến Nữu-Ước, ở đó anh hy vọng gây dựng được sự nghiệp. Nhưng dịp may chưa đến, cuộc sống của anh vẫn chỉ là những chuỗi ngày đói khổ, nghèo nàn, chui rúc trong căn phòng chật hẹp, ẩm thấp. Vài tháng sau, anh được thu dụng làm điện báo viên cho một Công ty theo dõi giá vàng trên thị trường. Anh phải làm việc 20 giờ trong một ngày, tiết kiệm từng đồng xu một. Nhưng dịp may đã đến. Có một hôm, một tổng đài điện báo của Công ty bị hỏng và có khả năng Công ty bị thiệt hại một số tiền rất lớn. Cả Công ty náo động, ngay viên kỹ sư chế tạo cỗ máy đó cũng không phát hiện ra chỗ hỏng. Trong lúc mọi người thất vọng, anh mạnh dạn xin nhận sửa chữa. Hai giờ trôi qua, với đôi bàn tay vàng, với bộ óc thông minh nhạy bén, anh đã làm

cho cỗ máy hoạt động lại bình thường. Ngay lập tức anh được đề bạt làm quản đốc với mức lương 300 đô la một tháng. Từ đó anh chấm dứt cuộc sống nghèo khổ.

MỘT SỐ TIỀN LỚN

Năm sau, Ê-đi-xơn cải tiến một máy điện báo rất hoàn chỉnh có khả năng nhận rất nhanh các tin tức ngân hàng hối đoái. Anh mang máy đó đến gặp ông chủ tịch một công ty lớn dạm bán. Anh hy vọng sẽ bán được với số tiền 3 000 đô la. Sau khi cho máy hoạt động và xem xét kỹ lưỡng, viên chủ tịch nhận thấy chất lượng chiếc máy rất tốt và hỏi Ê-đi-xơn định bán bao nhiêu.

Lo ngại số tiền 3 000 đô la là quá đắt, e không bán được, Ê-đi-xơn ngập ngừng hỏi :

— Ngài định trả tôi bao nhiêu ?

— 40 000 đô la đấy.



Máy trừng hoạ, một loại máy cho phép ta sao một tá thư ra thành nhiều bản tuỳ theo ý muốn.

Phần vì hơi điếc, phần vì thấy số tiền quá lớn, Ê-đi-xơn thận trọng hỏi lại :

— Ngài nói bao nhiêu ?

Ông ta hét vào tai Ê-đi-xơn :

— 40 000 đô la, anh đã đồng ý chưa ?

Xúc động vì số tiền quá lớn, anh mừng rỡ đến run bần người.

Với số tiền đó, anh lập một phòng thí nghiệm ở Niu-oac (*Newark*) thuộc tiểu bang Niu Giớc-xi (*New Jersey*) và sau đó dời đến Men-lô Pac (*Menlo Park*) cách đó 35 km. Từ đó địa danh Men-lô Pac, được ghi vào lịch sử khoa học.

Chính năm 1 870 Ê-đi-xơn đã tìm thấy con đường đưa mình đến vinh quang.

NHỮNG PHÁT MINH NỞ RỘ

Trong biệt thự màu hồng ở Men-lô Pac, Ê-đi-xơn quy tụ một số cộng tác viên trung thành, có nghị lực, tài năng, chịu đựng gian khổ. Mọi người kể cả Ê-đi-xơn vui lòng chấp nhận một số lương đủ sống, làm việc quên ngày đêm, nghiên cứu, thử nghiệm, thai nghén những phát minh, sáng chế, cải tiến...

Chính ở nơi đây, vào năm 24 tuổi, ông làm lễ thành hôn với cô thư ký Ma-ri (*Mary*), cùng chia xẻ với ông cuộc sống lao động, cần cù, giản dị. Ma-ri bản tính chung thuỷ, tận tâm, không phàn nàn về những nỗi khổ cực, vất vả, lo âu, hết lòng quan tâm đến sự nghiệp của chồng, ngay cả về sau khi ông bà trở nên giàu có, danh vọng.

Từ năm 1 870 đến 1 876, những phát minh, sáng kiến, cải tiến nở rộ như hoa mùa Xuân. Ê-đi-xơn đăng ký trên 120 bằng sáng chế [illegible] phát minh đó

Máy «trùng hoạ» là một loại máy có gắn ngòi bút điện để ghi những bản sao và tự động chép lại thành nhiều bản.

Máy phát điện báo cải tiến cùng một lúc có thể truyền đi 4 bức điện tín với tốc độ một phút phát được 3 500 tiếng.

Máy thu điện báo tự động không phải ghi những dấu chấm gạch của ký hiệu Móoc mà ghi ngay ra chữ viết thông thường. Từ máy điện thoại của Gra-ham Ben (*Graham Bell*) Ê-đi-xơn cải tiến bộ phận dao động để giữ được trung thực âm sắc của người nói, và chế ra nhiều kiểu máy điện thoại, chế tạo máy phóng thanh.

Ta còn có thể kể thêm nhiều thứ khác nữa như loại máy đo nhiệt độ rất nhạy



Các nhà bác học, những nhà hoạt động thuộc đủ các giới đến dự buổi thí nghiệm đầu tiên về máy thu điện báo đa tải. Cùng một lúc nó có thể nhận được các tin tức ở các thành phố lớn nước Mỹ. Ngay sau đó, phát minh này được đem ra áp dụng ở tất cả các nước trên thế giới.

dùng ở các xưởng máy để phát hiện nguy cơ có thể xảy ra hoả hoạn, loại ắc-quy kiểu mới, đi-na-mô, động cơ điện, máy chuyên dùng cho ngành luyện kim...

Về âm học, Ê-đi-xơn cũng đã bỏ nhiều thời gian trong nhiều năm để nghiên cứu. Năm 1 877, một trong những phát minh nổi tiếng hoàn toàn do ông tìm ra là *chiếc máy hát*. Cũng trong thời gian này, một nhà bác học đồng thời là thi sĩ người Pháp, ông Sác-lơ Crôx (*Charles Cros*) cũng phát minh ra một loại máy hát. Trong lịch sử phát minh có những chuyện lạ lùng, lý thú như vậy đó. Hai người ở hai phương trời khác nhau cùng phát minh một cách độc lập về một vấn đề trong cùng một thời gian. Chiếc «*máy biết nói*» của ông, hồi đó người ta gọi là «*chiếc hộp biết nói*» gồm một loa hình phễu để nhận tiếng nói, ở đầu chiếc phễu có một màng rung mỏng bằng mica, nó sẽ dao động với tần số đúng bằng tần số của tiếng nói hay tiếng hát, một mũi nhọn bằng thanh ngọc gắn cố định ở màng rung và tì lên một ống hình trụ có phủ giấy thiếc.

Ê-đi-xơn mang chiếc máy đến gặp giám đốc Công ty ấn hành những tạp chí khoa học là ông Bitx (*Bich*).

— *Chào ông Bitx* — tiếng của Ê-đi-xơn phát ra từ cái hộp — *ông nghĩ thế nào về cái máy này ?*

Bitx giật bắn mình :

— *Trời đất ! Anh đã đoạt được quyền của Tạo hoá là đã giữ lại được tiếng nói của con người.*

Ngay hôm sau, trong một số đặc biệt của báo «*Khoa học nước Mỹ*», ông Bitx long trọng giới thiệu phát minh kỳ diệu đó. Nhân dân khắp nơi đổ xô đến Men-lô Pac để được nhìn tận mắt và nghe tận tai chiếc *máy ma quỷ đó*.

THẦY PHÙ THUỶ Ở MEN-LÔ PAC

Cũng vào năm 1 878, ông cùng các cộng sự viên lao vào nghiên cứu một đề tài chính : *chế tạo bóng đèn điện.* Trong hai năm làm việc phi thường, ăn mặc như một người thợ, chân tay lấm lem, đầu tóc rối bù, ông làm việc quên ăn quên ngủ. Thường mỗi buổi chiều, sau khi công nhân ra về, ông còn ở lại với người thân tín tiếp tục làm việc. Nhiều khi mệt quá ông ngủ gục ngay trên bàn làm việc, rồi một hay hai tiếng sau, khi tỉnh dậy lại tiếp tục làm việc.

Vấn đề làm ông đau đầu nhất là phải tìm ra một loại vật liệu thích hợp để làm dây tóc bóng đèn mà không bị đứt khi phát sáng. Suốt 800 ngày ròng rã, ông cùng các cộng sự viên làm thí nghiệm thử tới 6 000 lần với các loại vật liệu khác nhau : bạch kim, bông, giấy, sợi lấy từ thân cây, từ khoáng vật, từ súc vật và ngay cả từ... cơ thể con người nữa vì có một lần, ông cạo cả một chòm râu của một cộng sự viên để làm thí nghiệm.

Vào tháng 10 năm 1 879, một buổi chiều ngồi một mình trong phòng làm việc, ông lo lắng suy nghĩ, tay trái vuốt tóc một cách bực dọc, các ngón tay mặt gõ nhè nhẹ trên mặt bàn. Ngón tay vô tình chạm vào một cục muội đèn trộn lẫn với dầu hắc đã được dùng làm thí nghiệm về điện thoại. Ông cầm lên vo tròn nó trong tay, tâm trí vẫn đắm chìm trong sự suy tưởng. Một ý nghĩ vụt loé lên như ánh chớp :

—*Tại sao ta không dùng than làm vật liệu cho dây tóc bóng đèn ?*

Ngay lập tức, ông cùng người phụ tá lấy một khúc chỉ uốn cong như cái kẹp tóc và đốt thành than bằng cách đặt



Ngọn đèn điện của Ê-đi-xơn với dây tóc bằng bạch kim.

vào trong một cái khuôn ni-ken và nung trong lò 5 giờ liền. Với lòng kiên trì, nhẫn nại, cẩn thận phi thường, phải làm đi làm lại nhiều lần, cuối cùng ông mới đặt được sợi chỉ than không bị gẫy vào hai điểm tiếp xúc của bóng đèn đã rút hết không khí. Khi cho dòng điện chạy qua bóng, bóng toả ra một thứ ánh sáng vàng vàng.

Sau gần hai năm hao tốn tiền bạc, thời gian và sức lực, cuối cùng một thành công lớn đã đến với ông : lần đầu tiên trên thế giới việc thắp sáng bằng ngọn đèn điện có dây tóc nóng sáng được phát minh. Đó là một ngày lịch sử đáng ghi nhớ : ngày 21 tháng 10 năm 1 879.

Chúng ta hãy nghe ông Ê-đi-xơn thuật lại giờ phút đó : «Cái ngày mà tôi đánh dấu là ngày 21-10-1 879, chúng tôi ngồi chung quanh ngọn... không chớp mắt ... ngọn đèn ... chảy sáng làm chúng tôi



Ngày 21-10-1879 đánh dấu một thành công lớn của Ê-đi-xơn. Một ngọn đèn dây tóc nóng sáng liên tục trong suốt 45 giờ.

mê say. Trong 40 giờ qua, chúng tôi không hề chớp mắt và cũng không ai muốn đi ngủ. Chúng tôi ngồi coi với lòng hy vọng vươn lên cùng với sự phấn khởi vui mừng. Chiếc bóng đèn kỳ diệu đó đã cháy sáng liên tục trong 45 giờ...»

Tin tức đưa ra về một thành công mới của Ê-đi-xơn đã làm chấn động dư luận. Trong một cuộc phỏng vấn, một phóng viên đặt câu hỏi:

— *Thưa ngài Ê-đi-xơn, ngài có tin rằng trong tương lai, chiếc bóng đèn kỳ diệu này sẽ thay thế cho những chiếc đèn quen thuộc dùng dầu hoả hay khí đốt không?*

Ê-đi-xơn trả lời:

— *Thưa các ngài, tôi tin tưởng chắc chắn phát minh đó là một s[illegible] Trong một tương lai gần đây, chiếc bóng đèn này sẽ là một phương tiện thắp sáng chắc chắn, rẻ tiền và phổ biến nhất. Khi màn đêm buông xuống, người ta có thể làm việc dưới ánh đèn không thua kém gì so với ánh sáng ban ngày. Xưởng chúng tôi đang có kế hoạch chế tạo hàng loạt bóng đèn. Năm thứ nhất người ta sẽ thấy có 1 000 cái, năm sau có hàng chục vạn. Tiếp theo đó là hàng triệu bóng đèn sẽ toả ánh sáng lung linh trên thế giới.*

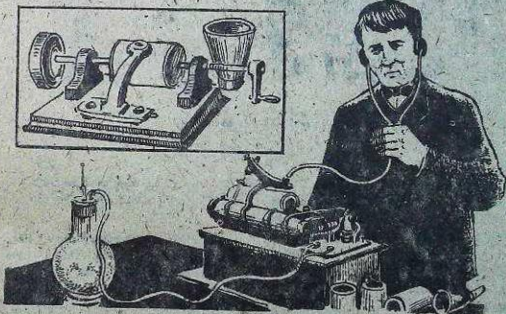
Ông tiếp tục thử nghiệm để nâng cao độ phát sáng và kéo dài tuổi thọ của bóng đèn. Người ta kể lại rằng, ông đã cử rất nhiều người đi khắp thế giới để tìm kiếm các loại thảo mộc thích hợp làm dây tóc bóng đèn và đã chi một số tiền rất lớn để tiến hành thí nghiệm với các mẫu dây tóc. Kết quả của việc [illegible] là than lấy

từ cây tre làm dây tóc là tốt nhất. Bóng đèn tròn mà chúng ta đang dùng hiện nay là đã được cải tiến từ đèn Ê-đi-xơn. Người ta dùng tung-xten (*tungstène*) làm dây tóc bóng đèn với đường kính cỡ 1/10 mm được cuốn theo đường xoắn ốc với những vòng dây sít vào nhau. Trong bóng đèn người ta cho một hỗn hợp khí trơ gồm ni-tơ, ac-gông (*argon*), và krip-tông (*krypton*).

Năm 1 882, cả khu vực Men-lô Pác về đêm, nổi bật dưới ánh đèn lộng lẫy của hàng trăm ngọn đèn Ê-đi-xơn. Sau sự kiện lịch sử này, mỗi khi nói tới vùng Men-lô Pac, nhân dân quanh vùng thường bảo đó là «*khu vực của thầy phù thuỷ*».

Đúng như dự đoán của Ê-di-xơn, từ những ngọn đèn đầu tiên ở Men-lô Pac, hàng triệu bóng đèn khác đã lan ra trong một thời gian ngắn khắp nước Mỹ, vượt sang châu Âu và toả ra khắp nơi trên thế giới.

Cũng vào năm 1 879, ông cử một kỹ sư thay mặt ông sang Mi-lăng (*Milan*) ở Ý để lắp đặt một nhà máy điện đầu tiên ở châu Âu.



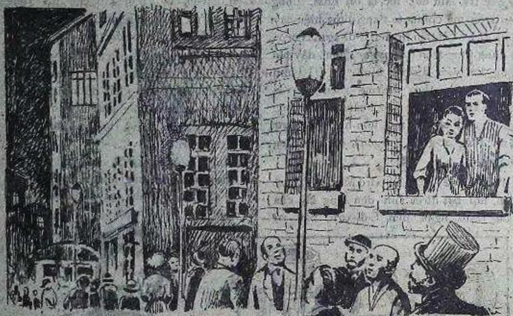
Ê-đi-xơn sáng chế máy hát (Góc trên trái: Chiếc máy hát hồi 1 878)

VỀ GIÀ VẪN CÒN PHÁT MINH

Trong 49 năm tiếp theo đó, Ê-đi-xơn vẫn làm việc với tinh thần bền bỉ, nhiệt tình và nghiêm túc. Ông chế tạo ra tàu điện, đèn hình huỳnh quang (1), máy chiếu hình, tiền thân của máy chiếu bóng sau này, cải tiến máy vô tuyến điện báo, máy điện báo đồng thời phát đi 6 bức điện, khám phá ra «*hiệu ứng Ê-đi-xơn*» về sự

---

(1) Cũng gọi : đèn chiếu quang tuyến.



Ban đêm cả khu vực Men-lô Pac bừng sáng dưới ánh đèn

phát xạ của *electron* khi kim loại bị đốt nóng là cơ sở nguyên lý hoạt động của đèn 2 cực, phương pháp chế tạo cao su nhân tạo, phương pháp mới chế tạo xi-măng, một loại nhiệt kế đo nhiệt độ các vì sao, nghiên cứu về tia X...

Hai năm cuối đời, mặc dù ông bị đau tim nặng, tuổi già sức yếu lại thêm những tổn thất to lớn về những người thân đã rời bỏ ông mà đi trước, ông vẫn tiếp tục làm việc. Cho tới ngày chủ nhật, ngày 18 tháng 10 năm 1931, sau khi ăn sáng cùng với gia đình, ông vào phòng thí nghiệm, ông ngồi trước bàn làm việc như thường lệ. Đến chiều không thấy ông, mọi người vào phòng thí nghiệm: ông ngồi trước bàn làm việc nhưng tim đã ngưng đập. Ông lặng lẽ mất trong phòng làm việc như một người chiến sĩ đã hy sinh trong trận đánh sau khi đã hoàn thành nhiệm vụ to lớn. Ông thọ 84 tuổi.

Ông mất đi để lại niềm thương tiếc, cảm phục của mọi người. Những chiếc máy điện báo cải tiến—một trong hàng ngàn phát minh của ông—những đài phát thanh đã loan tin buồn khắp thế giới: «*Nhà phù thuỷ vùng Men-lô Pac đã không còn nữa*».

Ngày nay mỗi khi thắp đèn, bấm nút sử dụng máy thu thanh, nói chuyện qua điện thoại, người ta đều nhớ tới một nhà bác học thiên tài, suốt đời phấn đấu cho lợi ích của con người: TÔ-MA AN-VA Ê-ĐI-XƠN.

NHẬT TÂN



NƯỚC TRÀ..
thức uống kỳ diệu

Nước trà là một thức uống vừa giải khát vừa có tính chất kích thích. Nó còn có tác dụng chữa bệnh khi ta khéo kết hợp trà với một vài loại cây thuốc thích ứng. Vì vậy nước trà được sử dụng rất phổ biến, gần một phần nửa nhân loại, khoảng gần hai tỉ người đều dùng trà.

Trong những ngày hè nóng bức, mời các bạn hãy cùng chúng tôi uống bát nước trà xanh hay thưởng thức chén trà mạn bốc hương và tìm hiểu về thức uống kỳ diệu này dưới hai khía cạnh khoa học và văn hoá.

VÀI NÉT VỀ CÂY TRÀ



UÊ hương trà bao gồm một vùng rộng lớn ở Đông Nam châu Á : miền Bắc Miến Điện, miền Nam Trung Quốc, miền thượng du phía Bắc Việt Nam, một phần nước Lào... Trong vùng rộng lớn đó, người ta lại còn tìm thấy rất nhiều rừng trà hoang. Trà thường được trồng ở những vùng nhiệt đới nóng và ẩm, có thể mưa... Chính vì thế mà Ấn Độ, Trung Quốc, Xri-lan-ca là những nước sản xuất nhiều trà nhất thế giới. Theo sau và cách khá xa là Nhật Bản, In-đô-nê-xi-a, Pa-kít-xtăng, Đài Loan. Ngoài các nước kể trên, cách đây vài ba mươi năm, người ta đã cố gắng xây dựng nhiều nông trường trà ở Liên Xô, ở các xứ Nam Mỹ như Bra-din, Ác-hen-ti-na, hay ở Đông Phi Châu như Kê-ni-a, Ni-at-xa-lan, Na-tan... nhưng sản lượng hằng năm không nhiều lắm.

Riêng ở Việt Nam, trà thường được trồng ở các vùng sau :

— Ở Cao nguyên miền Trung như Đắc-lắc, Lâm Đồng, Gia Lai, Kontum...

— Vùng thượng và trung du Bắc Bộ như: Bắc Thái, Hà Tuyên, Vĩnh Phú, Hà Nam Ninh, Hà Sơn Bình, Tây Bắc.

— Sau cùng đến Trung Bộ và Nam Bộ như Quảng Trị, Quảng Nam, Thành phố Hồ Chí Minh (Hóc Môn)...

Các giống trà ở Việt Nam thường được chia làm bốn nhóm tuỳ theo nguồn gốc.

1) Nhóm *trà tàu*, gốc ở Trung Quốc gồm có hai thứ: thứ lá nhỏ và dày, còn thứ lá lớn gốc ở Vân Nam.

2) Nhóm *San* gốc ở Việt Bắc, Thượng Lào và xứ San (Đông Bắc Miến Điện) có lá lớn và mềm, đọt có lông trắng nên gọi là *trà bạch mao*.

3) Nhóm trung du Bắc Bộ gốc ở các tỉnh Trung du Bắc và Trung Bộ.

4) Nhóm *At-xam* và *Ma-ni-pua* (Đông Ấn Độ) có lá rất lớn và mềm, gốc ở Ấn Độ.

CHẾ BIẾN TRÀ

Tuỳ theo cấp hạng trà, muốn chế biến, ta phải theo nhiều cách hái lá. Muốn có trà *thượng hạng*, người ta hái *lá đọt* và *lá kế*, đôi khi hai lá kế tiếp với lá đọt; còn để làm trà thông dụng thì tất cả các lá trên cây đều sử dụng cả.

Trà bán trên thị trường dưới hai dạng: *trà đen* và *trà xanh*. Hai loại trà này đều dùng một thứ lá của cây trà nhưng chúng chỉ khác nhau về mặt chế biến có cho *ủ trà* hay không.

Chế biến trà đen theo lối công nghiệp thì trước hết người ta làm cho nó héo đi bằng cách rải lá thành lớp mỏng trên những tấm vải, giữ ở nhiệt độ 20°C đến 25°C, và thổi một luồng không khí nhẹ đi qua để hút hơi nước. Lá tươi mất bớt khoảng 50% trữ lượng nước. Thời gian làm héo lá khoảng từ 15 đến 18 giờ. Lá héo được đưa vào máy vò và lăn tròn lại rồi qua sàng sảy mà phân hạng và được ủ cho lên men trong nhiều giờ với độ ẩm 90% đến 95%, nhiệt độ từ 20°C đến 22°C. Sau khi ủ, lá được đưa vào lò sấy có nhiệt độ từ 70°C đến 90°C. Mục đích việc chế biến là làm cho lá trà *mất vị chát* và *phát triển hương vị thơm ngon*.

Trà xanh ngày trước được chế biến thủ công theo cách cổ truyền nhưng bây giờ người ta chế biến theo phương pháp công nghệ trong các xí nghiệp trà. Lá tươi (búp đọt và hai lá kế) được xào trong những chảo gang nóng đỏ khoảng vài phút. Công việc này nhằm làm cho lá nóng và mềm cùng phá huỷ tất cả các en-zim (*enzime*) trong lá để ngăn cản sự lên men về sau. Tiếp đó, lá được đưa vào máy lăn để vò và cuốn lá lại, đồng thời loại bớt một phần nước. Sau đó cho lá qua máy ép để lấy bớt một phần ta-nanh (*tanin*) và cà-phê-in (*caféine*) cho trà mất bớt vị chát. Lá trà lại được qua máy để lăn và vo tròn lần thứ hai và sàng sảy để phân hạng. Cuối cùng trà được sấy khô, để nguội và đóng vào thùng hay bao.

Ở Trung Quốc cũng như ở nước ta, trà sau khi chế biến xong thường được ướp với nhiều loại hoa để tăng thêm hương vị. Người ta thường ướp trà với các loại hoa: hoa lài, hoa sói, hoa ngâu, hoa sen, hoa tường vi, hoa trà mi, hoa nguyệt quí, v.v... Nói tóm lại, các thứ hoa thơm và không độc đều có thể dùng để ướp hương cho trà. Việc ướp hương cho trà là cả một nghệ thuật tinh vi, cầu kỳ, phải làm thế nào để kết hợp một cách

nhẹ nhàng hương của hoa mà không làm mất hương vị đặc biệt của trà.

Sau đây là cách ướp *trà sen*, ở một vài địa phương miền Bắc. Buổi chiều khi ánh nắng đã dịu, trên chiếc thuyền nan nhỏ bơi trong đầm sen, các cô gái với đôi bàn tay mềm mại bỏ vào từng búp sen một nhúm *trà móc câu* (loại trà thượng hạng *một tôm* [1] quăn nhỏ như lưỡi câu có bụi trắng phơn phớt bên ngoài). Họ vừa cần mẫn làm vừa ca hát trong gió chiều mát rượi. Buổi tối búp sen cụp lại để trà hấp thụ hương sen từ chiều hôm trước. Đến sáng hôm sau, khi búp sen mở ra thì trà được lấy ra. Qua vài lần ướp như vậy, trà được sao lại và đóng vào bình sứ đậy kín. Trà ướp theo cách này thì qua vài «tuần trà», nước vẫn giữ được hương vị sen và hương vị trà, không như loại trà ướp bằng tinh dầu hoa chỉ được nước đầu tiên.

Trong lúc khan hiếm, để có nhiều trà bán, những gian thương pha trộn vào trà



Hái trà ở trên đồi.

nhiều thứ lá khác cũng có vị chát như: lá nhãn, lá vối, lá dành dành, lá mừng quân, v.v...

Có thể dùng kính hiển vi, soi các mảnh lá nhỏ trong trà để nhận ra được «*loại trà dỏm*» này bằng cách căn cứ vào đặc tính, hình thái của mỗi loại lá.

Dưới đây là các bảng phụ lục về tình hình sản xuất, xuất và nhập khẩu trà trên thế giới:

Bảng phụ lục 1:

Sản lượng trà của 10 nước sản xuất

(1) lá búp ở đọt, lá đọt.

nhiều trà nhất trên thế giới vào năm 1966 theo tài liệu của F.A.O. (Tổ chức lương nông Liên Hợp Quốc) và năm 1974 theo tài liệu của *Thị trường Nhiệt đới* tháng 02 năm 1975 và tạp chí Phương Nam số tháng 4-1 982.

Tên nước	1966	1974	1980
Toàn thế giới	1 187 000 tấn	1 225 000	1 812 500
Ấn Độ	376 000 tấn	480 000	573 300
Xri-lan-ca	222 300 tấn	210 000	200 000
Trung Quốc	158 800 tấn	307 000	285 000
Nhật Bản	83 100 tấn	98 000	104 000
In-đô-nê-xi-a	86 000 tấn	55 000	
Liên Xô	54 900 tấn		119 000
Kê-ni-a	25 000 tấn		90 000
Các nước khác			304 200

Cũng theo tài liệu của F.A.O., năm 1 966, sản lượng của miền Bắc Việt Nam là 3 000 tấn và của miền Nam Việt Nam là 5 200 tấn. Theo kế hoạch năm năm 1 981 — 1 985, chỉ tiêu kế hoạch là đến năm 1 985, ta sẽ có một diện tích trồng trà từ 6 đến 7 vạn héc-ta.

Bảng phụ lục 2

Số lượng trà xuất khẩu trên thế giới năm 1 973 — 1 974 và của 6 nước xuất khẩu nhiều nhất

Tên nước	Lượng xuất khẩu	Tỷ lệ
Toàn thế giới	765 000 tấn	100%
Ấn Độ	221 000 tấn	29%
Xri-lan-ca	220 000 tấn	29%
Kê-ni-a	62 000 tấn	8%
Trung Quốc	52 000 tấn	7%
In-đô-nê-xi-a	44 000 tấn	6%
Bang-la-đét	27 000 tấn	3,5%

Bảng phụ lục 4

Số lượng trà nhập khẩu ở một số nước trên thế giới.

Tên nước	Lượng trà nhập khẩu
Anh	200 000 tấn (1 975)
	350 000 tấn (1 981)
Mỹ	78 000 tấn
Hà Lan	42 000 tấn
Liên Xô	37 000 tấn (1 973)
	49 000 tấn (1 974)
	67 000 tấn (1 975)
I[illegible]	29 000 tấn
Ca-na-đa	24 000 tấn
Nhật Bản	[illegible] tấn

(Theo tài liệu của Thị Trường Nhiệt đới số tháng 02-1 975 và tạp chí Phương Nam số tháng 4-1 982).

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC VÀ Y DƯỢC CỦA TRÀ

Các hoá chất trong trà là *ca-phê-in*, *ta-nanh* và *tinh dầu*. Ca-phê-in có tính kích thích sự hoạt động của trí tuệ và cơ thể, ca-phê-in trong trà rất tinh khiết nên tác động nhẹ nhàng êm dịu hơn ca-phê-in trong cà-phê. Ta-nanh có vị chát và tăng [illegible] các tinh dầu chính là các phần tử có mùi

thơm và đem lại hương vị đặc biệt cùng giá trị thương mãi cho trà.

Theo Tiến sĩ Hạc-lơ (*Harler*), trong một chén trà có trung bình 6 — 7 centigam ca-phê-in và 12—14 centigam ta-nanh. Lượng hai chất này trong một chén trà như vậy rất nhỏ không gây tác hại gì cho cơ thể, nhất là khi ta uống trà chầm rãi từng hớp một. Nước trà có tính axit chút ít và có thể coi như trung hoà. Dịch vị trong dạ dày có nồng độ một ngàn lần lớn hơn. Sau khi uống trà trong chốc lát, ta có cảm giác ấm áp và khoan khoái nhưng sự kích thích do ca-phê-in gây ra phải chừng 15 phút sau, mới có thể thấy được.

Phân tích nước trà sau khi pha chừng 5 phút, ta thấy trung bình có các chất sau : 2,5—3,7% ca-phê-in, 6—12% ta-nanh và 18—25% chất rắn hoà tan, phần lớn là những chất dẫn xuất từ ta-nanh do sự ô-xy hoá.

Ngoài ra trong trà còn có những chất ca-tê-zin (*cathésines*), poly-phênol và nhiều thứ vitamin B, A, C và P.

Vitamin C và P kết hợp với nhau, tham gia vào việc tích luỹ axit ascorbic và tăng cường sức chống đỡ của cơ thể với các bệnh truyền nhiễm. Uống trà đậm ban đêm, thần kinh được kích thích giúp ta chống sự buồn ngủ và làm cho mắt nhìn rõ hơn trong đêm tối.

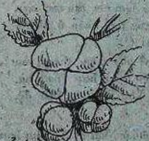
Ca-tê-zin có tác dụng điều hoà tính thẩm thấu của các mao quản huyết làm cho chúng thêm đàn hồi và thấm nước dễ dàng hơn. Ca-tê-zin còn giúp cho hệ thống vi khuẩn có ích ở trong ruột và ngăn cản sự phát triển của quá trình lên men thối.

Trà có tác dụng điều hoà nhiệt tuyệt diệu : uống trà về mùa đông cơ thể thêm ấm áp, còn về mùa hạ thêm mát mẻ. Khi trời nóng, uống trà làm giảm nhiệt độ ở toàn bộ cơ thể từ 1 đến 2°C chứ không chỉ hạ nhiệt độ ở miệng như các loại giải khát khác. Trà còn làm thoát mồ hôi rất tốt.











Hái trà ướp sen

Trà có tác dụng làm êm dịu hệ thống tim mạch, làm tiêu tan sự co giật cơ, làm trương mạch và giúp cho máu lưu thông dễ dàng.

Cách đây vài chục năm, hai nhà bác học Nhật là Hô-ya-si (*Hoyashi*) và Xai-tô(*Saito*) nhận thấy rằng chất ta-nanh trong trà có tác dụng hoá học đặc biệt với chất đồng vị phóng xạ xtrông-ti 90 và có khả năng vô hiệu hoá tác động độc hại của chất đồng vị này vào xương. Hai ông đã dùng nước trà để chống lại các tác hại của chất đồng vị này và làm êm dịu các cơn đau nhức của những nạn nhân ở Hi-rô-si-ma và Na-ga-za-ki (1).

Sau cùng ta có thể pha trộn thêm vào trà một số cây thuốc thích hợp (bạc hà, ích mẫu, kinh giới, khuynh diệp, mã đề, bồ bồ, cúc liên chi, sâm đại hành...) để chữa nhiều thứ bệnh như bệnh rối loạn bộ máy tiêu hoá, bệnh tim mạch, thận, thần kinh, phổi, cảm lạnh...

TRÀ TRONG SINH HOẠT VĂN HOÁ TRÊN THẾ GIỚI

★ Trà Trung Quốc

Trung Quốc có thể là nước đầu tiên khám phá ra trà. Trước tiên, họ dùng trà trong y học rồi về sau mới biết dùng trà trong việc giải khát thường ngày. Ông *Lục Vũ* đời Đường là người đầu tiên viết một bộ sách khảo cứu về trà đã cho biết :

«*Uống trà bắt đầu từ đời Thần Nông sau truyền đến đời Chu Công nước Lỗ*». Như vậy theo Lục Vũ, trước Công nguyên hơn 2 700 năm, người Trung Quốc đã

(1) Hai thành phố ở Nhật bị Mỹ ném bom nguyên tử vào ngày 06 và ngày 09 tháng 8 năm 1945

biết dùng trà. Tuy nhiên mãi tới đời Đường (618—907), việc dùng trà mới được hoàn toàn phổ cập trong nhân dân, trong việc này, Phật giáo và Lão giáo đã góp phần chủ yếu. Các đạo sĩ dùng trà làm một yếu tố quan trọng của « *thuốc trường sinh bất tử* », còn các sư tăng dùng trà để tỉnh ngủ mà tham thiền nhập định.

Ở Trung Quốc, những tỉnh sản xuất trà nhiều nhất là Phúc Kiến, Hồ Bắc, Hồ Nam, An Huy và Triết Giang, trong đó có tỉnh Phúc Kiến nổi tiếng về *trà Vũ Di* và tỉnh Triết Giang về *trà Long Tỉnh*.

Các loại trà Trung Quốc nổi tiếng thường được ca tụng là trà Bạch Mao Hầu, trà Trảm Mã, trà Thiết Quan Âm...

● *Trà Bạch Mao Hầu* : Gọi là trà Bạch Mao Hầu vì tương truyền rằng ở những ngọn núi cao chót vót miền Vũ Di tỉnh Phúc Kiến có những cây trà lâu năm, dân trong vùng không thể trèo lên đó hái được phải nhờ những con *khỉ trắng* đã được huấn luyện thành thục leo lên hái trà.

● *Trà Trảm Mã* : Cũng theo tương truyền, ở trong rừng sâu núi *Vu Sơn* thuộc tỉnh Tứ Xuyên cũng có những cây trà lâu năm. Lá trà rụng xuống nước trong hốc đá lâu ngày thành *chất nước Ô long*. Người ta cho ngựa đến đó ăn lá trà và uống nước Ô long. Lá trà và nước Ô long chứa trong bụng ngựa, người ta *mổ ngựa* ra để lấy lá trà về chế biến.

● *Trà Thiết Quan Âm* : Trà này được sản xuất ở huyện *An Khê*, tỉnh Phúc Kiến. Tương truyền rằng ở nơi đó có một người rất sùng đạo Phật, ngày ngày dâng lên trước tượng Đức Quan Âm một ấm trà. Một hôm ông nhìn lên núi thấy có vầng hào quang sáng rực liền đi tới chỗ đó thì thấy một cây trà. Ông liền bứng về trồng ngay



Người Trung Quốc thời xưa dùng trà



Khi lộng gióng leo cao hái trà

trước nhà. Trà uống thấy hương vị thơm ngon khác thường, nên tin rằng Đức Quan Âm đã ban cho cây trà để dâng cúng! Lá trà đen như màu *sắt* nên gọi là trà Thiết Quan Âm.

Gạt bỏ mọi khía cạnh hoang đường và thần bí, qua các truyền thuyết, ta cũng đã nhận thấy sự khổ cực của nhân dân lao động Trung Quốc trong việc hái trà và đưa nghệ thuật chế biến trà đạt tới mức tinh vi. Những sản phẩm làm ra chủ yếu chỉ dành cho đám vua quan phong kiến, các tầng lớp giàu có hưởng thụ.

★ Trà ở Nhật Bản

Trà từ Trung Quốc được truyền sang Nhật Bản vào đầu thế kỷ thứ [illegible] mãi tới thế kỷ thứ 15, việc dùng trà mới trở thành một phong tục quốc gia. Sự thưởng thức và phát triển với óc thẩm mỹ đặc biệt của dân tộc Nhật Bản, dần dần trở thành một lễ nghi, một triết lý, một tín ngưỡng : đó là *trà đạo* mang sắc thái hoàn toàn Nhật Bản. Người Nhật kể nguồn gốc của trà qua truyền thuyết sau đây :

Ngày xưa, có một vị bồ tát tên là *Bô-đi-đạt-ma* rất tôn sùng đạo Phật. Một đêm trong lúc tụng niệm, vì quá mệt mỏi nên ông ngủ quên lúc nào không hay. Khi sực tỉnh, ông ăn năn, hối lỗi nên đã tự cầm dao cắt bỏ hai mí mắt và vứt xuống đất. Về sau, một bụi cây xanh tốt đã mọc lên chỗ đất đó. Khi nhai nhỏ lá cây này, người ta thấy có hương thơm và vị chát. Khi pha lá này với nước sôi, người ta được một thức uống vừa mát vừa lành, khiến trí óc minh mẫn, tinh thần sảng khoái. Bụi cây xanh tốt đó chính là cây trà.

Mỗi khi gặp khách quí, người Nhật luôn luôn mời dự cho được buổi tiệc trà trịnh trọng với đầy đủ lễ nghi biểu lộ một dấu vết văn hóa độc đáo của dân tộc. Trà thất *(su-ki-ga)* là một nơi bài trí trang nhã tạo ra một khung cảnh đặc biệt Nhật Bản, khiến khách mời cảm thấy được dứt bỏ mọi liên hệ, mọi phiền não với thế giới bên ngoài và đắm chìm trong bầu không khí lâng lâng thoát tục. Trong trà thất bao giờ cũng để sẵn bộ đồ trà chủ yếu gồm những vật dụng sau : vại nước trong *(mi-đu-xăh-ki)*, bát *(cha-wan)*, cái kê nắp ấm *(fu-ta-ki)*, vòi ấm bằng tre *(hi-sa-ki)*, chén trà *(mat-cha-nê)*, muỗng tre *(cha-sa-ku)*, đũa nhỏ khuấy trà [illegible]

★ **Trà ở các nước khác**

Do các đặc tính kỳ diệu của trà, mà thức uống này sau khi lan truyền đến miền Đông và Đông Nam châu Á, đã dần dần truyền sang Ba-Tư, các nước Ả Rập và các nước Âu Mỹ. Trà du nhập vào xứ Hà Lan (1 610), Đức (1 635), Pháp (1 636), Nga (1638), Anh Mỹ (1 650). Lan truyền đến đâu, trà đều được nhân dân ở đó, trước tiên là giới quí tộc, thượng lưu, danh nhân, nghệ sĩ đón tiếp nồng nhiệt.

Tuy cùng chung sở thích, nhưng mỗi dân tộc lại uống trà theo những phong thái khác nhau. Có dân tộc ưa trà xanh (Việt Nam, Trung Quốc, Nhật Bản, Liên Xô, Ấn Độ, Xri-lan-ca, các nước Ả Rập...), có những dân tộc khác lại quen dùng trà đen (Anh, Mỹ, Canada, Úc, Hà Lan...). Người Liên Xô ưa uống trà thật đậm, ủ thật lâu trong *ấm samôva*, pha với đường bỏ thêm lát chanh và dùng thêm mứt. Người Anh thường xuyên dùng trà vào lúc 5 giờ chiều. Người Mỹ ưa uống *trà đen Lip-tơn* pha với kem và sữa, về mùa hè nóng bức lại dùng *trà lạnh*. Người Mông Cổ, người Tây Tạng thích dùng trà với *bơ* béo ngậy.

★ **Trà ở Việt Nam**

Qua thơ văn cổ còn lưu truyền lại đến ngày nay, chúng ta chưa khẳng định được người Việt Nam biết dùng trà từ bao giờ. Từ thời nhà Trần (1 225—1 400) trở đi, ta mới thấy trong văn chương xuất hiện những bài thơ phú nói về trà của các danh sĩ như Trần Quang Khải, Chu Văn An, Nguyễn Trãi, Nguyễn Bỉnh Khiêm, Nguyễn Khản... Đến đời Nguyễn, trà trở nên thông dụng khắp nơi từ thành thị đến thôn quê. Người ta dùng trà trong nhiều trường hợp : giải khát hằng ngày, đãi khách, hiếu xén, cúng giỗ, cưới xin.





Người Việt Nam uống trà

Các thi hào như Nguyễn Du, Nguyễn Công Trứ, Cao Bá Quát, Trần Tế Xương đều có thơ văn ca tụng trà.

Cái tỉ mỉ trong việc sửa soạn một buổi pha trà, cách chọn nước, sử dụng ấm tách, cái không khí lâng lâng đượm nét thơ mộng thần tiên của những câu chuyện quanh chén trà, những điều ấy khó ai vẽ cho độc giả cảm nhận được sâu đậm hơn nhà văn Nguyễn Tuân trong tác phẩm «*Vang bóng một thời*» !

Trong khi đó nhân dân lao động lại ưa thích *trà tươi* nhất là các tỉnh miền Bắc. Sau một buổi lao động mệt nhọc, còn gì «*khoái khẩu*» cho bằng vừa ăn những củ khoai lang tròn múp míp, vừa uống bát nước trà tươi nóng, nước sánh đặc, trong xanh pha từ những lá trà già còn xanh tươi ủ kín trong om đất.

Ở dọc vùng biển miền Trung, có thời kỳ lại thịnh hành thứ «*trà Huế*». Nơi quán nhỏ dưới gốc cây bên lề đường, có khi chỉ che bằng một tấm liếp sơ sài, một bà già nhai trầu móm mém, ngồi chờ khách đến giải khát. Một vò nước trong, một gáo múc nước, một cái bát lớn, một cái om nấu trà sẵn, bắc ra hay nhấc lên bếp bằng thanh tre quàng quanh cổ. Lá trà già, non, lẫn lộn nhưng còn tươi, hơi nhàu úa vì dấu vò dập. Khách tới, bà già múc nước lạnh đổ gần đầy miệng bát, rồi kẹp om trà đổ đầy phần còn lại. Với cả một điệu nghệ không dễ gì bắt chước nổi, bà hạ thấp om nước gần miệng bát rồi vừa nghiêng miệng rót vừa đưa vụt om lên cao, khi phần nước lạnh và nước trà vừa mấp mé miệng bát thì tay rót ngừng lại, trong khi lớp bọt trà vun đầy lên kêu lách tách rất nhỏ.

tan dần, tan dần như mời gọi... phải mau mắn cầm lấy bát uống cạn một hơi trước khi bọt trà tan để tận hưởng cái sảng khoái của vị trà chan chát thấm dần khắp người, để hưởng cái lưu luyến của lớp bọt còn đính quanh miệng mời gọi sự nôn nao, nuối tiếc...

Những quán «trà Huế» cũng xuất hiện nhiều ở ngoại thành Sài Gòn trước kia, nhất là miệt Thủ Đức, Gò Vấp, Hốc Môn...

Ngày nay ở miền Bắc, việc uống trà mạn đã từ lâu trở thành một thói quen khó bỏ. Không riêng gì các cụ già, những người đứng tuổi dùng trà, mà nhiều thanh niên tuổi từ 15 — 17 trở lên cũng thích uống trà. Người ta uống trà không phải chỉ để thưởng thức, để giải khát mà còn là một thú vui, giải trí. Các quán trà mọc lên khắp nơi; bất cứ lúc nào, sáng sớm, trưa, chiều, các quán trà cũng thường đông khách.

Những người thực sự nghiện trà thường uống trà rất đặc; một gói trà đổ đầy *một ấm chuyên*, mỗi lần rót vừa đủ 4 *chén hạt mít* cho dân U.T.Q. uống (U.T.Q. là *uống trà quạu*, từ ngữ phổ biến ở Nam Bộ thời kháng Pháp xuất phát từ chiến khu), nước trà rót ra đặc sánh lại, gọi là *trà cẩm tâm*.

Khi pha trà, trước hết phải tráng ấm chén bằng nước sôi cho sạch và nóng, sau đó bỏ trà và chế nước sôi. Nước pha trà tốt nhất là dùng nước mưa, nước ở các giếng nhà lâu năm, cũng làm mới dùng nước máy. Nước ở Thành phố Hồ Chí Minh do được sát trùng quá nhiều nên làm giảm hương vị của trà. Nước sôi phải đúng độ, sôi già quá sẽ nồng làm mất hương trà; chưa đủ độ sôi thì trà sẽ không ngấm. Nước rót trà đầu tiên người ta vội đổ ngay đi không uống gọi là *nước rửa trà*. Nước rót lần thứ hai, chờ độ 5 phút cho ngấm trà rút



Một quán [illegible] Bắc



Bộ đồ trà

ra được một lượng tối đa chất ca-phê-in, người ta mới rót đều vào các chén sao cho chén nào nước trà cũng đặc như nhau.

Người ta thường uống hai loại trà đều thuộc loại trà xanh. Trà do các nhà máy quốc doanh sản xuất được đóng vào hộp hay gói giấy gọi là *trà gói*. Trà do nhân dân các vùng trà sản xuất theo phương pháp cổ truyền gọi là *trà lạng* (do khi mua bán người ta cân theo lạng hay kí). Trà gói có những loại nổi tiếng trong và ngoài nước như : trà *Thanh Tâm*, trà *Hồng Đào*, trà *Ba Đình*, trà *Đại Đồng*... Còn trà lạng tuỳ theo vùng sản xuất như trà Thái Nguyên — ngon nhất là trà *Tân Cương*—, trà Hà Giang— ngon nhất là *trà tuyết Suối Giàng*—, trà Phú Thọ, trà Tây Bắc, trà Bảo Lộc... Trà Thái Nguyên, trà Hà Giang được ưa chuộng vì nước trà xanh trong, mới uống thấy vị chát ở đầu lưỡi, uống xong thấy ngọt ở cổ họng, trà Phú Thọ nước đỏ quạch, uống có vị chát nhưng không thấy ngọt và thơm bằng.

Những người làm công tác lao động trí óc thường hay dùng trà, hút thuốc, là để gây niềm cảm hứng, để tinh thần tỉnh táo trí óc minh mẫn, hiệu suất làm việc cao. Tuy nhiên, nếu dùng quá nhiều, nhất là về đêm tối, sẽ gây ra mất ngủ, có hại cho sức khoẻ.

Chúng ta có một số nhà máy sản xuất trà chủ yếu để xuất khẩu, hàng năm mang về một số lớn ngoại tệ như : nhà máy trà đen Yên Bái, các nhà máy trà xanh như nhà máy trà Phú Thọ, Hà Nội, Bắc Thái, Hoà Bình, Thanh Hoá, Lâm Đồng...

Tục lệ lâu đời thấm nhuần khắp nơi trong sinh hoạt đã để lại những dấu vết êm ấm, lưu luyến, quyến rũ con người không thể bỏ được. Nhưng nếu mọi người dân Việt Nam ý thức được hoàn cảnh đất nước hiện tại, bớt uống trà phung phí đi thì ta còn có thêm một số lượng trà để xuất khẩu, thu về một số ngoại tệ mua thêm thiết bị, máy móc phục vụ cho tiến trình công nghiệp hoá xã hội chủ nghĩa hiện nay; việc trồng trà và công nghiệp chế biến trà ở Việt Nam* chắc chắn sẽ phát triển hơn nữa.

NGUYỄN KHOA CHI
và BÙI NHẬT TÂN



Về một LOÀI HOA ĐẸP MÙA HÈ



MỖI mùa có một sắc thái, một khí vị riêng, tạo nên những nét đẹp đáng yêu.

Hè về được giới côn trùng báo hiệu bằng ca khúc ve sầu miên man diễm tuyệt. Song, còn phải có nhiều thứ hoa tô điểm cho trời hè thêm rực rỡ : hoa phượng vĩ, hoa lựu và đặc biệt hoa sen, là loài hoa cao quý tạo nên nét độc đáo của mùa hè trên quê hương Việt Nam. Hoa sen đem lại những gì thâm trầm, ý vị trong mùa thời tiết oi nồng. Cho nên, ngày xưa, một trong những thú vui truyền thống của nhân dân ta là làm bạn với hoa sen bên đầm nước gương trong :

« . . . .

Hạ thưởng lục hà trì » (Cổ thi)

(Mùa hạ thưởng ngoạn hồ sen).

HOA SEN TRÊN THẾ GIỚI

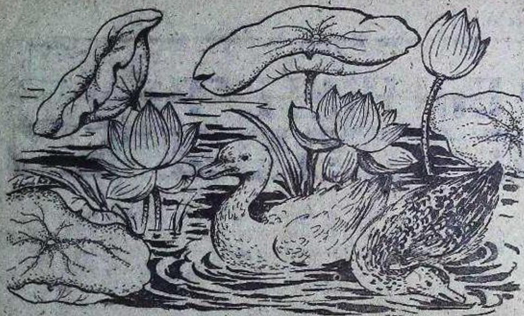
HẲNG riêng gì đất nước ta yêu thích hoa sen. Sen có hoa đẹp, hương vị thơm dịu, mầu sắc thanh quí nên được gieo trồng ở nhiều nước và được nhiều nghệ nhân xem là đề tài trang trọng trong hội hoa điêu khắc...

Ở *Ai Cập* cổ đại, trên các đền đài, cung miếu, thấy chạm trổ nhiều hình tượng *sen trắng* (Bạch liên : *Nymphaea lotus*).

Theo nhân dân Ai Cập, sen là hoa quí, tượng trưng cho sự thịnh vượng, trường tồn. Ở lưu vực sông Nil trù phú, sen trắng mọc rất nhiều, gần như mút mắt ; đến mùa nước dâng cao ngập các cánh đồng kế cận, hoa đua nhau nở rộ để rồi tàn dần khi nước rút. Ở Ai Cập, ngoài sen trắng, còn có loại *sen biếc* (cánh màu xanh) chẳng những đẹp mà còn hiếm nữa.

Ở *Ấn Độ* có loài *sen hồng* (Hồng liên) rất nổi tiếng. Toà sen, đài sen, cánh sen là những hoa tiết khá phổ biến trên các ngôi chùa và ngọn tháp của xứ sở sông Hằng (*Gange*), sông Ấn (*Indus*).

Trung Quốc, Nhật Bản, Triều Tiên là những nước rất chuộng hoa sen, xem



Liên áp

như một biểu tượng của sự thanh cao. Trong hội hoạ Trung Quốc, một phong cách hội hoạ nặng tính ước lệ, các nghệ sĩ ưa thích vẽ thể tài *«Liên áp»* (sen và vịt) để tả cảnh đẹp đôi của hai vợ chồng vịt thong dong tìm mồi, rỉa lông bên những cụm sen giữa ao hồ...

Thú thưởng ngoạn cái đẹp của hoa sen ngày nay đã lan rộng sang châu Âu và châu Mỹ.

Từ nửa sau thế kỷ XX, cả Liên Xô và Mỹ đều có những nghiên cứu về cây sen. Nhiều thành tựu tốt đẹp trong việc gây giống, thích nghi môi trường, lại tạo nhiều loại hoa sen, hoa súng mới...

HOA SEN Ở VIỆT NAM

Ở Việt Nam, hoa sen đã có từ hàng ngàn năm qua, được quí yêu đặc biệt. Hoa sen chẳng những đã có mặt trong nghệ thuật, tôn giáo, y học..., mà còn ăn sâu vào tâm hồn và sinh hoạt của nhân dân ta.

★ Sen trong văn học – nghệ thuật

Những hoạ tiết về hoa sen xuất hiện rất sớm trong nghệ thuật thời Lý, được xem như một kiểu hoa văn truyền thống của nghệ thuật *Đại La* (chuộng Phật học). Tiêu biểu nhất, *Chùa Một Cột* xây cất năm 1049, là một búp sen kiến trúc tinh tế đột khởi trên mặt hồ, với dáng vẻ vô cùng độc đáo.

Kế tiếp, phải kể đến những đồ gốm cổ Việt Nam gồm có những bình tích mang kiểu dáng búp sen, những chiếc đĩa, chén... trang trí hình cánh sen, vẽ hoa sen... với màu men lam ngọc (*céladon*) rất quí.

Về nghệ thuật múa, trong cung đình kinh đô Phú Xuân có điệu vũ tập thể xếp chồng lên nhau kết thành một đoá hoa sen nhiều tầng. Được ca ngợi vì tính chất nghệ thuật hài hoà, tinh vi, dịu dàng, sống động là điệu múa *Cà-tu* (của dân tộc Cà-tu, một thành viên của khối cộng đồng dân tộc Việt Nam) này được đưa ra trình diễn ở nhiều nước như một tiết mục văn nghệ độc đáo. Phải nhìn xem tư thế uốn mình ngửa mặt làm nhụy, xung quanh các cánh hoa «tay» dịu dàng cử động mới cảm nhận được hết những nét sinh động đầy tính nghệ thuật của điệu múa !

Trong văn học, hoa sen được ca dao và thi phú cổ ca tụng không ít.

Trước hết, trong văn học dân gian, hoa sen có vị trí đặc biệt. Phẩm chất tinh khiết của sen được ca dao cổ mô tả bằng những lời thơ giàu âm điệu và màu sắc, ngụ ý cao xa :



Chùa một cột hình hoa sen

«Trong đầm gì đẹp bằng sen
Lá xanh bông trắng lại chen nhụy vàng
Nhụy vàng bông trắng lá xanh
Gần bùn mà chẳng hôi tanh mùi bùn»

(Ca dao)

Mùa hè, ao sen, hồ sen bên đình làng là nơi bóng mát, vui chơi của trai gái. Không ít dịp có những đôi thanh niên thiếu nữ đối đáp ngỏ câu chuyện lòng thuỷ mị, trong sáng như hoa sen :

«Hôm qua tát nước đầu đình
Bỏ quên chiếc áo trên cành hoa sen»...

. . . .

(Ca dao)

Trong kho tàng văn học, thơ phú cổ vịnh hoa sen được truyền tụng hay mới phát hiện, phần nhiều là tác phẩm của các bậc danh sĩ cao khiết. *Trần Thánh Tông* (1 240—1 290) tả cảnh mùa hạ trong ngự uyển đã nặng lòng riêng vì hương sen :

«Thềm hoa xinh đẹp bóng ngày dài,
Song Bắc mùi sen gió thoảng bay.»

. . . .

Chu An (?—1 370) tả cảnh đầu hè, cũng không quên nói đến sen :

«Nhấp nhô sen nước xa mùi tục»

. . . .

Để bày tỏ tâm chí của mình, *Mạc Đĩnh Chi* (nửa đầu thế kỷ XIV) đã soạn bài *Ngọc tỉnh liên phú* (bài phú hoa sen ở giếng ngọc): *«Đương khi liền hạ, khách cưỡi trượng thư thả tới dòng nước biếc, vịnh khúc phù dung, đến ao trong ngâm câu nhạc phủ. Bỗng bóng ai, áo trắng mũ vàng, phất phơ điệu, cốt xương tiên, hớn hở tinh thần khác tục. Khách hỏi : từ đâu mà lại ? Thưa rằng Từ đất Hoa Sơn...*

... Khách đây quân tử ái liên chăng là ? Tiện đây sẵn có giống nhà, vẫn từng gìn giữ nâng niu hoa vàng. Nọ đào lý bỡ thô còn kém, kẻ trúc mai đơn lạnh còn xa nào phải giống tăng phòng câu kỷ, nào phải phường lục thò mẫu đơn, cũng chẳng phải đông ly đào cúc, mà cũng không cửu uyển linh lan ; chính là một giống sen thần, đầu non núi Hoa giống vàng sinh ra...»

Trong *Hồng Đức Quốc âm Thi tập* đời Lê Thánh Tông (1 460—1 497) có chép nhiều bài vịnh sen, xin trích một bài tiêu biểu :

Nộn liên (Hoa sen non)

Dìu dịu Lan điền ngọc mới tương
Hồ thanh sắc ánh mặt dường gương
Ngọc in lầm dáng tiền sơ đúc
Châm nhuộm nên màu tán chửa giương
Lạt biếc mới khai mày Thái mẫu
Thắm hồng còn kín má Vương Tường
Khách thơ hứng nghĩ hiềm chưa đủ
Mười trượng hoa thì mười trượng hương.

Danh sĩ *Ngô Thì Nhậm* (1 746—1 803) trong những ngày xa quê ở Phú Xuân (triều Quang Trung) đã làm bài thuyết *«Liên hạ thi minh»* (Làm thơ ghi lại việc thưởng sen mùa hạ) để tỏ lòng quí sen.

«... Tôi hớn hở muốn đi ngay, vì bản ý của tôi vẫn lấy rừng trúc (Trúc Lâm) để làm mùi vị thiền của mình, nay vừa khéo có ấp này, lại có đầm này, sen này, nhân đó hẹn anh em chọn ngày đẹp trời đi chơi thưởng sen. Nhưng lại gặp công việc của Sảnh bề bộn, nên chưa đi được. Thế là xuống hoạ qua lại đến hơn một tháng, đã được hơn 100 bài.»

Tấc lòng luyến hoa của nhà thơ gợi nhớ lại ở trong Thành nội Huế có hồ *Tĩnh Tâm* trồng nhiều sen quí ; trà mà ướp với sen này thì phải nói là tuyệt hảo.

Trong truyện Kiều, *Nguyễn Du* (1 765—1 820) đã mượn ý từ ngó sen bứt rời để tả thành dòng thơ đầy thương cảm về một mối tình bất tận :

«... Tiếc thay chút nghĩa cũ càng
Dẫu lìa ngó ý còn vương tơ lòng»

Thi ca hiện đại tả hoa sen không hiếm ; ở đây xin ghi lại một bài rất có duyên của *Tản Đà* tả cảnh một đoá sen nở ra trước tiên trong đầm :

«Trong đầm gì đẹp bằng sen,
Một đoá kìa kìa nở trước tiên.
Mặt nước, chân trời, thân gái lạ,
Đài xanh, cánh trắng, nhị vàng chen.
Xôn xao bay rối đàn con bướm,
Đủng đỉnh bơi xa một chiếc thuyền.
Đã trót hở hang khôn khép lại,
Lại còn e nỗi chị em ghen.»

(Tản Đà)

Nhà thơ *Hoàng Trung Thông* cũng có một bài về hoa sen :

«Nước đầm như thuỷ tinh
Lá sen xoè múa quạt
Hoa nghiêng đài rung rinh
Một trời hương dịu mát».

Âm nhạc cũng xem hoa sen là một nguồn cảm hứng dồi dào. Không ít bài ca tiếng hát điệu nhạc cổ kim ngợi ca hoa sen, mượn vẻ đẹp của hoa để tả vẻ đẹp [illegible] của người.

CÂY SEN TRONG THỰC VẬT HỌC

Sen còn được gọi là *liên*, thuộc bộ *Nelumbonales* (bộ sen); gồm có 1 họ sen (*Nelumbonaceae*) với 1 chi Nelumbo (sen) và 2 loài gần nhau là *N. lutea willd* và *N. Nucifera Gaertn*.

Sen là cây mọc ở dưới nước, thân rễ hình trụ mọc ở trong bùn thường gọi là ngó sen (xem hình).

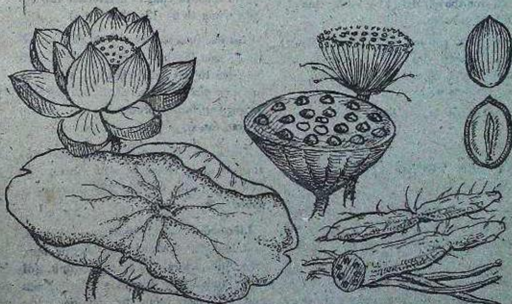
Phiến lá *hình long* (còn gọi là *hình khiên*) to, đường kính 60—70 cm, có gân toả tròn. Lá sen có cuống dài không thấm nước, có lá nằm là là ở mặt nước; có lá vượt lên khỏi mặt nước.

Hoa sen to, đơn độc, sắp xếp đều đặn hài hoà, nằm trên một cuống hoa dài. Hoa sen vừa mang giống đực, vừa mang giống cái (nên được gọi là *lưỡng tính*), màu sắc thanh nhã trắng hoặc đỏ hồng.

Đài màu lục. Tràng gồm nhiều cánh màu hồng hay trắng một nửa, xếp xoắn; những cánh ngoài màu lục như lá đài. Nhụy nhiều bao phấn 2 ô, nứt theo 1 kẽ dọc. Trung đới của bao phấn thường kéo dài ra thành một phần phụ màu trắng được gọi là «*gạo sen*» dùng để ướp trà.

Bộ nhụy gồm nhiều lá noãn rời nhau đựng trong một đế hoa loe hình nón lộn ngược gọi là *gương sen* hay liên phòng. Mỗi lá noãn chứa 1-2 tiểu noãn về sau phát triển thành quả (hạt sen, liên nhục), không có nội nhũ, phôi màu lục, mang 2 lá mầm dày (chồi mầm, liên tâm) và 4 lá non xếp gập vào phía trong.

Ở nước ta có cây sen *N. nucifera Gaertn* = *Nelumbium speciosum Willd* được trồng nhiều nơi lấy hoa, hạt để ăn, làm thuốc, dùng như cây cảnh.



CÁC MÓN ĂN DÙNG SẢN PHẨM CỦA CÂY SEN

Hạt sen non ăn dòn ngọt. Ngồi tách từng hột từ gương sen, bóc vỏ, bỏ tim, trẻ con có thể nhai rau ráu, ăn mãi quên thôi.

Hạt sen già rang xong dùng kèm bóp bẽ hai, lấy cơm nhai thấy bùi bùi.

Chè hột sen kết hợp với ý dĩ, hạt của (quả) táo... ăn rất ngon. Mứt hột sen, một đặc phẩm của ngày lễ Tết, là một món quà quí để trang tặng bà con, bạn bè.

Ngó sen dùng làm gỏi (nộm) trộn với tôm thịt... là một đĩa (dĩa) thức ăn cao cấp, thường được dọn đầu tiên trong thực đơn món ăn Việt Nam tại các bàn tiệc. Ngó sen cũng được dùng trong món lươn hấp, làm dưa chua...

Củ sen được dùng nấu với xương heo, với vịt hầm... như một loại thức ăn ngon bổ dưỡng.

Lá sen thơm, dai, khó rách, thường dùng để gói cốm...

Đặc biệt, gạo sen (phần trắng của nhị) dùng để ướp trà : *trà mạn sen* là trà thượng hạng, có mùi thanh thoát của hoa sen rất được ưa chuộng.

«Trà sen mượn hơi giá còn kiêu»

(Tú Xương).

CÂY SEN TRONG Y, DƯỢC HỌC

Theo tài liệu y học cổ của ta (Tuệ Tĩnh, Hải Thượng Lãn Ông...) cũng như kinh nghiệm dân gian thì cây sen, quí nhất là liên tâm đã được sử dụng từ lâu.

Gần đây (1 964) theo tài liệu *Dược tài lục* của Trung Quốc thì trong liên tâm có 0,4% *liensinin* (một dược chất chứa trong tim sen).

Năm 1970, người Nhật đã tách được từ lá sen các chất *anonain, promexiferin, N-nornuxiferin, roemerin, nuxiferin,* và *O-nornuxiferin*.

Ngày nay, các nhà dược học phía xã hội chủ nghĩa cũng như phía tư bản chủ nghĩa đều nắm rất rõ tác dụng dược lý của sen và đã đưa vào ứng dụng trị liệu.

Sau đây là những hiểu biết về tính chất và công dụng của các sản phẩm lấy từ cây sen :

Tim sen (*liên tâm*) : có vị đắng, tính hàn, có tác dụng thanh tâm khử nhiệt, chữa tâm phiền, thổ huyết, di mộng tinh (liều lượng : mỗi ngày uống từ 4—10g tim sen khô dưới dạng thuốc sắc hay thuốc pha, có thể thêm đường cho bớt đắng).

Ngó sen (*Liên ngẫu*) : thường dùng làm thuốc cầm máu, chữa trị bệnh xuất huyết trong các trường hợp như sau : đi ngoài ra máu, tiểu tiện ra máu, máu cam, nôn ra máu, tử cung ra máu. (liều lượng : ngày dùng từ 6—12g, thuốc sắc).

Hạt sen (quả sen, *thạch liên tử*) : bỏ vỏ ngoài, bóc lấy hạt ta có phần cơm tinh bột (liên tử hay liên nhục). Thành phần hoá học của hạt sen gồm có : tinh bột, đường (*raffinoza*), protit, chất béo, cac-bon hydrat, can-xi, phốt-pho, sắt.

Thạch liên tử (cả quả không bỏ vỏ) thường dùng chữa lỵ, cấm khẩu, với liều lượng từ 6 đến 12g dưới dạng thuốc sắc.

Liên nhục (*cơm sen*) : có vị ngọt, tính bình, là thuốc bổ tỳ, dưỡng tâm, kiện tinh, chữa bệnh xuất tinh (di mộng tinh), thần kinh suy nhược, mất ngủ. Mỗi ngày uống từ 10 đến 30g dưới dạng thuốc sắc hay thuốc bột.



Hồ Tịnh Tâm trong Đại nội (Huế)

Nhụy sen *(nhị sen=liên tu)* : lấy tua nhị đực, bỏ hột gạo đi tồi đem phơi khô, dùng làm thuốc trị bệnh băng huyết, di mộng tinh và bệnh bứt rứt khó chịu.

Gương sen *(liên phòng)* : gương sen già, sau khi đã lấy hết quả, phơi khô, dùng làm thuốc cầm máu, trị chứng đái gắt, phụ nữ đau bụng máu, sanh xong chậm ra nhau (rau) v.v...

Lá sen (hà diệp, *liên diệp*) : kinh nghiệm chữa trị thường cho lá sen có cùng một công dụng với gương sen. Nhưng khi bệnh có vẻ cấp bách thì nên dùng lá sen hơn. Theo tài liệu cổ, lá sen vị đắng tính bình, đi vào ba kinh can tỳ vị, có tác dụng khai thông hoạt động của ba cơ năng này.

Cánh hoa sen : là một dược liệu trị bệnh bên ngoài như chữa các vết thương, mụn phỏng, lở loét.

Tóm lại, cây sen với tất cả các thành phần có công dụng hầu như toàn diện. Rõ ràng, sen chẳng những có hoa đẹp, hương thơm thanh thoát, mà còn là một loại cây rất hữu ích.

Theo truyền thống, *hoa sen là biểu tượng của người chính nhân quân tử.*

Trải qua hai cuộc kháng chiến thần kỳ của dân tộc, hoa sen đã trở thành biểu tượng của cốt cách anh hùng, tô điểm cho biết bao chiến công oai hùng và khí tiết cách mạng của quân dân

VỊ TRÍ KHÁNG CHIẾN CỦA MỘT LOÀI HOA DÂN TỘC

Đảng Cộng sản Đông Dương ra đời, đưa cách mạng Việt Nam tiến lên, đồng thời mở ra một kỷ nguyên mới : cởi bỏ áp bức, giành lại độc lập tự do. Ai có thấy trong các đầm sen đây đó, ngàn cánh hoa lay theo gió như chào mừng sự kiện trọng đại của lịch sử ?

Kho tàng dân ca cách mạng của dân tộc ít người còn lưu giữ được một tác phẩm quí báu: khúc hát của đồng bào Khơ-me Nam Bộ nhan đề **«Hội kín về, Sen hồng nở»** viết theo điệu dụ kê.

Theo đạo Phật, *hoa sen tượng trưng cho sự trong sạch, cao quí*. Đồng bào Khơ-me Nam Bộ rất tôn quí hoa sen: ví sự kiện Đảng Cộng sản Đông Dương ra đời với Sen hồng nở, đồng bào Khơ-me Nam Bộ đã nói lên sự vui mừng ngày đầu tiên được đón nhận Đảng vào lòng.

Khúc hát khá dài, ở đây xin trích một số đoạn:

«Đời xưa, đời xưa,
Đất nước ta rộng lớn vô cùng
Có chùa vàng, cá bạc nước Mê Kông

. . . .

. . . .

Đó là chuyện đời xưa, đời xưa
Chứ còn bây giờ, chớ còn bây giờ
Làng tôi nghèo từ xóm trên đầu dưới
Một trăm thứ thuế, một vạn khó nghèo
Do địa chủ giàu có trong xã
Do Tây trắng, ngoài ngõ ở xa
Qua đây hút máu dân ta hiền lành

. . . .

Cuối làng tôi có một đám rừng
Cây chi chít không ai đếm xuể
Nơi đó có hai người dân Khơ-me
Được vào hội kín từ lâu lắm
Về đây xóc nách người nghèo đứng dậy.

. . . .

Người Hội kín của Khơ-me và Việt
Đi mỗi nhà nói chuyện Tây, đ[illegible]
Xí xoá hiềm khích vì là một nhà
Trai Việt sang sóc Khơ-me lấy vợ,
Gái Khơ-me sang làng Việt lấy chồng,
Người Hội kín bắc cầu cho hai làng qua lại

xXx

... Bây giờ là lúc mùa sen nở,
Sen nở làm cho tươi môi người đẹp,
Làm cho trai khoẻ như sóng ngoài khơi,
Đủ sức đánh tan loài Tây trắng
Sen nở mãi bên những người «hội kín»
Như sóng ngoài khơi ầm ầm chuyển động
Nhân dân Khơ-me theo «Hội kín» đi lên,
Vì Hội kín thơm như đoá sen hồng
Nở trong lòng người dân Khơ-me,
Nở bên sông này mãi mãi...»

Trong cuộc kháng chiến trường kỳ và đầy gian khổ, Sen luôn luôn có mặt và đã trở thành biểu tượng anh dũng, gắn liền với những địa bàn chiến trận. Sen ở bưng đầm, Sen Tháp Mười, Khu 8, Khu 9, Mộc Hoá, Long An... bao lần đã từng che giấu cán bộ, du kích, giao liên của ta. Với ta, sen là chiến hữu: bụi sen là chỗ tựa, lá sen căng rộng che khuất người ẩn núp dưới bùn bất động; chiến sĩ ta dùng cọng sen hít thở khí trời, kiên trì chờ qua trận càn của giặc hay giờ chiến đấu của ta.

Với địch, đầm sen là cạm bẫy nguy hiểm khó lường. Giày của bọn địch vừa chấm xuống, gốc sen đạt mình nhận sâu giặc xâm lược để cho quân dân ta vây bắt.

Còn hình ảnh nào đẹp hơn: người nữ giao liên bơi xuồng giữa đầm sen, sông rạch để đón đưa cán bộ ta công tác. Trong suốt thời kỳ kháng chiến, đường giao liên gian nguy không bao giờ dứt, là [illegible] giao liên

là thuyền hoa cài, bông giắt. Những người nữ giao liên đẹp hơn bao giờ hết, trở gót hồng gần xa đây đó, ghi dấu chân thơm không mỏi trên những lượt đi về :

«Thuyền ai chở gió sông Vàm Cỏ
Gài cánh Hoa sen đỏ mạn thuyền
Có ai gặp dấu chân cô gái ấy
Sen hồng thơm dõi bước giao liên.»

(Xuân Miễn)

Gần đây, nhiều người ưa thích bài hát «Câu hát Bông Sen» của nhạc sĩ *Thanh Trúc* :

«Mưa nắng bao năm anh đi trả thù cho non nước
Giặc về phá nát quê ta,
Nhưng không hết được sen trên đồng ta
Trên đồng ta sen vẫn nở hoa
Hai mùa mưa nắng thiết tha
Ơ ! hương thơm cùng lộng gió bay xa
Câu hát bông sen, em đây nhớ mãi
Gần bùn mà chẳng hôi tanh
. . . .
Áo em thêu bông sen nở thắm
Mai anh về, anh ngắm bông sen...»

Sen với người là một, ra sức diệt thù. Suốt 2 cuộc kháng chiến thần thánh chống Pháp rồi chống Mỹ xâm lược, sen đã dày dạn với chiến đấu cách mạng, quyết cùng dân tộc viết lên những thiên anh hùng ca thời đại. Một trong những anh hùng ca bất hủ đó có tên chiến công của *Đầm sen Tháp Mười*... nhấn chìm biết bao xác giặc cùng xe tăng..., chiến công lừng danh kháng chiến.

Miền Nam không chỉ có một Tháp Mười mà là một chuỗi dài địa danh tương tự, hình thành một hệ thống tượng đài cánh sen khắc ghi bao chiến tích hào hùng.





Người nữ giao liên bơi xuồng đi công tác

« *Tháp Mười đẹp nhất bông sen*

Nước Nam đẹp nhất có tên Bác Hồ».

Câu thơ kể trên tuyệt đẹp, sánh đôi chiến công tuyệt vời của quân dân ta (*sáng chói như hoa sen*) với phương danh của Hồ Chủ Tịch muôn vàn kính yêu. Đối với nước ta, không có cái tên nào đẹp hơn tên Người, tên nhà cách mạng sáng lập và rèn luyện Đảng Cộng sản Việt Nam, đưa quân dân ta đến Tự do, Hạnh phúc.

Sự so sánh của câu ca dao bao hàm nhiều ý nghĩa : *Quê Bác* = làng sen, *Kim Liên*, thuộc huyện Nam Đàn (Nghệ Tĩnh); cuộc đời của Người là một tấm gương trong sáng, đẹp và thuần khiết như hoa sen. Ngày nay, nhìn ngắm hoa sen, thấy Người hiển hiện trong tim mỗi chúng ta cũng như trong tâm hồn dân tộc.

Thật không còn vinh hạnh nào hơn để gọi *hoa sen là hoa dân tộc, là hoa gợi nhớ Bác kính yêu !*

(28-3-1983)

N.M.K. và PHƯƠNG ANH



ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
Xuất bản — 1983

149 Nguyễn Thị Minh Khai — Đ.t. : 95 001
QUẬN 3 — THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



Các tác giả :

— PHÙNG YÊN
— LÂM THÀNH MÁI
— MINH HƯƠNG
— LÝ THÁI THUẬN
— ANH BÌNH
— BÙI NHẬT TÂN
— THÁI MINH
— NGÔ VĂN CHƯƠNG
— NGUYỄN VĂN SÁCH
— NGUYỄN CHUNG TÚ
— NGUYỄN KHOA CHI
— N.M.K. & PHƯƠNG ANH

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT

Đã xuất bản :

— TRẺ MÃI KHÔNG GIÀ
— TRÊN ĐƯỜNG CHINH PHỤC VŨ TRỤ
— ĐI CHO BIẾT ĐÓ BIẾT ĐÂY

Chịu trách nhiệm xuất bản	: TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & DỊCH THUẬT
Biên tập chính	: NAM PHỦ — BÙI ĐỨC TỊNH
Chọn hình ảnh	: TRƯƠNG ĐĂNG BÁCH — T.T.T. — *Các tác giả*
Sửa bản in	: LÝ THÁI THUẬN
Hình minh hoạ, bìa và trình bày	: CHINH PHONG — TRƯƠNG ĐĂNG HẬU

In 30 200 cuốn ; khổ 16 × 22cm. Số xuất bản : 03/83 TTNCDT/XB.
Sắp chữ : Nhà in báo Nhân Dân tại Thành phố Hồ Chí Minh.
In tại · Xí nghiệp Quốc Doanh in số 2 — Quận 5 — Thành phố Hồ Chí Minh
Giấy phép xuất bản số 1 120 XBNT/GP ngày 07-7-1983 của Sở Văn hoá và Thông tin Thành phố Hồ Chí Minh.
In xong ngày 15-8-1983 — Gửi lưu chiểu tháng [illegible] năm 1983.

Gía: mười Lăm đồng